


UNIVERSITAT · CAROL · SEPTENT
SIGILLUM
LUX
LIBERTAS

DESCARTES
ET LA MUSIQUE

DU MÊME AUTEUR

L'Orgue de J.-S. Bach (préface de Ch.-M. Widor) 1 vol. in-12, 1895. . . . . 4 fr. »»

Ouvrage couronné par l'Institut (Académie des Beaux-Arts).

J.-S. Bach *(Collection des Maîtres de la musique)*. 1 vol. in-12, 1906. . . . . 3 fr. 50

L'Esthétique de Jean-Sébastien Bach, 1 vol. gr. in-8, 1907 . . . . 15 fr. »»

ANDRÉ PIRRO

DESCARTES

ET LA MUSIQUE



PARIS
LIBRAIRIE FISCHBACHER
Société anonyme
33, RUE DE SEINE, 33

1907

AVANT-PROPOS

Le travail que j'entreprends ici se rapporte moins à Descartes philosophe, qu'à Descartes « honnête homme », curieux et cultivé. Ce que l'auteur du *Discours de la Méthode* nous a laissé de plus complet sur la musique vient en effet d'un temps où, vêtu de vert [1], il vivait encore dans le monde, à la façon d'un cavalier. Pendant ses années de retraite, le sage au costume sombre que Franz Hals nous représente, ne toucha plus guère à ce sujet qu'en passant, et par occasion. La majeure partie de ce qu'il dit de l'art musical est ainsi contenue dans un essai de jeunesse, et le reste de ses observations sur cette matière se trouve dans ses lettres et dans

1. Le vert était la couleur à la mode, au commencement du XVIIe siècle. Dès le XVIe siècle, d'ailleurs, les habits verts étaient en vogue. Dans le *Journal* de l'Estoile, il est question de la robe verte que portait Gabrielle d'Estrées en 1595 ; une chanson mise en musique par P. des Cornets contient ces vers :

> « Je me feray de vert vestir,
> C'est la livrée des amoureux. »

(E. de Coussemaker, *Notice sur les collections musicales de la bibliothèque de Cambrai*, 1843). Tallemant des Réaux parle dans ses *Historiettes* (éd. Monmerqué, 1861) du pantalon de velours vert de Richelieu (II), de l'habit de taffetas céladon de Racan (III, p. 131), d'un capitaine de quartier qui habille ses hommes en vert, couleur de sa belle, Mlle Paulet, lors de l'entrée de Louis XIII à Paris après la prise de la Rochelle (IV, p. 13). On danse, à la cour, le ballet « des dix verds ». Peiresc marque son goût pour des vases qui seraient « de quelque beau verd » (*Correspondance*, éd. par Tamisey de Larroque, V. p. 3). Mersenne assure que « le verd récrée d'avantage l'âme, et le bleu l'œil » (*Traité de l'Harmonie universelle*, 1627), p. 321.

quelques passages de ses œuvres. Pour connaître ce que vaut sa doctrine, nous devrons rapprocher ces fragments isolés et les confronter. Bien que recueillis dans des écrits composés en diverses périodes de la vie de Descartes, ces éléments de notre étude se concilient assez bien. L'auteur reste presque toujours fidèle, en effet, aux opinions énoncées dans le manuscrit que, sous le titre de *Musicæ Compendium*, il remit à Issac Beeckman de Middelbourg, *pridie calendas januarias, anno MDCXVIII completo*[1]. Si, sur quelques points, il paraît s'exprimer, par la suite, autrement que dans ce résumé de sa science d'étudiant, il est cependant assez facile de rétablir l'harmonie, entre les divers témoignages qu'il nous a laissés de ses connaissances musicales. Jamais, d'ailleurs, il n'a désavoué ce qu'il avait proposé dans le *Compendium*. A la vérité il appelle, en 1618, ce petit livre « l'avorton de son esprit », mais il ne le rabaisse ainsi que pour mieux flatter l'amour-propre du personnage auquel il le dédie. Dès que le Hollandais laisse voir qu'il prend à la lettre les hommages de politesse et les paroles d'humilité de l'auteur, alors Descartes défend son œuvre et la revendique hautement. Bien plus, même quand il n'a plus à le soutenir, contre quelque critique, il fait de son abrégé de musique un fort bel éloge, écrivant, le 11 octobre 1638, dans une lettre à Mersenne, au sujet d'un livre de Galilée : « Tout le meilleur est ce qu'il a de musique, mais ceux qui me connoissent peuvent plutost croire qu'il l'a eu de moy, que moy de luy : car j'avois escrit quasi la mesme chose il y a 19 ans »[2]... Il admet donc encore ce qu'il a démontré dans le *Compendium*. Ainsi, les expériences nouvelles qu'il a pu faire, et les réflexions de son esprit mûri ne l'ont point porté à changer d'avis, quant à la musique. Cette unité de vues nous permet-

1. Telle est la date marquée sur la copie du *Compendium* que possédait Constantin Huygens et qui est maintenant à la *Bibliothèque de l'Université* de Leyde, avec les papiers provenant de Huygens. La dédicace à Beeckman figure aussi sur ce manuscrit. (Voyez *La Correspondance de Descartes*, éd. Adam et Tannery, t. I, p. 396).

2. *Correspondance* (éd. Adam et Tannery), II, p. 388. C'est à cette édition que se rapportent nos citations, dont nous avons pris la liberté de simplifier l'orthographe.

tra de fondre en un seul corps tout ce qu'il déclare sur les questions musicales, et d'achever, sur quelques points, l'exposé qu'il a donné dans son traité.

D'après cet ensemble de documents, nous essaierons de juger Descartes en tant que musicien. Nous chercherons non-seulement à établir dans quelle mesure il a pratiqué les ouvrages de théorie, mais nous tâcherons aussi de savoir quelles sont ses lumières sur la musique de son temps. Par ce double examen, nous l'interrogerons, et sur les principes de l'art, et sur l'art vivant qui s'est manifesté à lui.

DESCARTES ET LA MUSIQUE

CHAPITRE I

Définitions. — Le son. — Les harmoniques. — Le calcul des divers intervalles. — Le tempérament. — La solmisation.

Descartes donne à son traité de musique le titre de *Compendium Musicæ*. C'est sous ce titre de *Compendium* que l'on désignait, dans les écoles de philosophie et de théologie, les précis destinés aux élèves[1]. Ce titre s'applique à un grand nombre de livres de théorie musicale. Dès le vi^e^ siècle, nous pouvons citer le *Compendium* de Cassiodore[2]. Vers le milieu du xiiie siècle, on rencontre le *Compendium Discantus* de Maître Francon de Cologne[3], et, en 1415, Nicolas de Capoue rédige un recueil de préceptes qu'il appelle *Compendium musicale*[4]. Au xvie siècle, cette dénomination de *Compendium Musicæ* sert pour un grand nombre d'ouvrages, écrits par Lampadius (1539)[5], Adrian Petit Coclicus (1552)[6], Henricus Faber (1596)[7], Adam Gumpeltzhaimer (1591), Sethus Calvisius (1594)[8]. Dans son *Compendio della Musica* (1588), Tigrini[9] résume les enseignements de Zarlino. Enfin,

1. *Dictionnaire de Trévoux.*
2. Publié par Gerbert (*Scriptores... de Musica*, I, 15).
3. Publié par Ed. de Coussemaker (*Scriptores de musica medii ævi*, I, 1866).
4. Publié par Adrien de La Fage (1853).
5. *Compendium Musices.*
6. *Compendium Musices descriptum ab Adriano Petit Coclico, discipulo losquini de Pres... Norimbergæ* (1552).
7. *Compendiolum Musicæ*, Strasbourg (1596).
8. *Compendium Musicæ pro incipientibus conscriptum* (Leipzig).
9. Oratio Tigrini, *canonico Aretino*, publia ce traité à Venise.

en 1609, Laurentius Stiphelius publie, à Naumbourg, un *Compendium musicum*[1].

La plupart de ces petits livres sont destinés à instruire les écoliers des éléments de la musique, et les auteurs qui les ont publiés étant, bien souvent, des maîtres de psallette, ont songé surtout à former leurs lecteurs à pratiquer la musique. La science pure les préoccupe moins que l'exécution chorale. Pour eux, la musique est, d'abord, « l'art de bien chanter ». S'il leur arrive de lire, dans Boèce, que l'étude de la musique donne la faculté d'apprécier, par le sens et par la raison, les différences des sons hauts et des sons graves[2], ils ne tirent point de ce passage une définition pour leurs élèves, mais ils imitent bien plus volontiers cette phrase du même philosophe : *Musica est scientia potestatem canendi subministrans.* Saint Augustin avait donné, d'ailleurs, une définition analogue, appelant la musique *scientia bene modulandi,* et saint Bernard devait la nommer *recte canendi scientia.*

Au commencement de son *Dodecachordon* (1547), Glaréan présente la définition de saint Augustin comme convenant seulement à la musique pratique, tandis que la définition de Boèce qui fait appel à la raison, se rapporte à la musique théorique[3]. Cette étude des principes de la musique doit être d'ailleurs considérée comme une science, et l'étude du chant doit être désignée comme un art. On discutait longuement, au temps de Descartes, sur toutes ces distinctions. En 1609, Hippolyte Hubmeier, parmi ses dissertations sur les « questions illustres de la philosophie », posait ce problème : *An sit ars musica, an scientia*[4]*?* Sethus Calvisius, en 1611, jugeait inutile de se préoccuper de cette question, disant qu'elle n'appartenait point en propre à la musique, et que le musicien ne gagnait rien à la résoudre, et ne perdait rien à ne pas l'éclaircir. « C'est l'affaire des philosophes de rechercher quelle est la différence propre qui distingue les arts des sciences, ajoutait-il, je ne me mêle point à leurs mystères[5]. »

1. Cité par Forkel (*Allgemeine Litteratur der Musik*, Leipzig, 1792. p. 271).
2. *Anicii Manlii Torquati Severini Boetii De Institutione musica Libri V.* « *Armonica est facultas differentias acutorum ac gravium sonorum sensu ac ratione perpendens* » p. 352 de l'éd. Teubner, (1867).
3. *Glareani* Δωδεκαχορδον, *Basileæ* (1547), liv. I, chap. I.
4. *Decas prima Disputationum Quæstionum illustrium philosophicarum,* deuxième question.
5. *Exercitatio musica tertia,* p. 11.

Descartes semble échapper à tous ces débats, car il néglige de définir formellement la musique. Il dit seulement, au début du *Compendium* : « L'objet de la musique est le son. La musique a pour fin de plaire et de susciter en nous divers sentiments »[1]. Mais on peut dégager de ces phrases, où elle est impliquée, la définition qu'il aurait sans doute proposée, s'il avait cru nécessaire de s'exprimer plus nettement. Pour Cicéron, c'est à l'art qu'il appartient de charmer et d'émouvoir [2]. Si l'on admet que, sorti depuis peu d'années du collège [3], Descartes se souvient encore, en 1618, du passage du *De Oratore* où cette double fonction est assignée à l'art, on arrivera fort aisément à formuler cette définition qu'il avait dans l'esprit, et qu'il omit de nous communiquer : « La musique est l'art de plaire et de toucher par le moyen du son ».

Nous étudierons successivement ce que Descartes dit au sujet du son, matière de la musique, et ce qu'il dit au sujet des effets de l'art musical.

***

Dans une lettre à Mersenne, Descartes écrit : « Il fault supposer le son n'estre autre chose qu'un certain tremblement d'air qui vient chatouiller nos oreilles [4] ». D'après le *Traité de l'Homme*, ce tremblement se manifeste par de petites secousses, « dont l'air de dehors pousse une certaine peau fort déliée », qui est tendue à l'entrée des concavités des oreilles, et ce sont « ces petites secousses qui, passant jusqu'au cerveau » par l'entremise des nerfs disposés au fond des concavités des oreilles, donnent « occasion à l'âme de concevoir l'idée des sons [5] ». Nous voyons déjà dans le *Compendium* une phrase où Descartes remarque que le son frappe l'oreille *multis ictibus* [6]. Il est

1. *Renati Des Cartes Musicæ Compendium. Amstelodami apud Joannem Janssonium juniorem* (1656), p. 1. C'est à cette édition que nous renverrons dans tout le cours de notre étude.
2. *De Oratore*. liv. III. « *Ars enim quum a naturâ profecta sit, nisi naturam moveat ac delectet, nihil sane egisse videatur* ». P. 248, éd. Bétolaud, Hachette, (1898).
3. Il avait terminé ses études classiques en 1612. A. Baillet, *La Vie de M. Descartes*, (1691), t. I.
4. *Correspondance*, t. I, p. 224.
5. *L'Homme de René Descartes... avec les Remarques de Louys de la Forge...* (1664), p. 35.
6. *Compendium*, p. 13.

nécessaire, lisons-nous encore dans une lettre adressée à Mersenne en 1630 que, pour être discerné par l'oreille, le son doive frapper l'oreille « au moins deux ou trois fois, afin que, par l'intervalle qui est entre les deux battemens, on estime combien il est grave ou aigu ; ce qui paroist en ce que, si vous mettez le doigt sur une corde, si-tost après que vous l'avez touchée, avant qu'elle ait le temps de faire plusieurs retours, on entendra bien quelque bruit, mais on ne pourra juger s'il est grave où aigu[1] ». Si le son ne frappe l'oreille « qu'une seule fois, dit Descartes dans la même lettre, il est bien entendu comme bruit, mais non pas distingué comme son qui soit grave ou aigu[2] ». Quant au bruit, on n'y trouve « point d'autre variété, sinon qu'il se trouvera plus ou moins grand, selon que l'oreille sera frappée plus ou moins fort[3] ». Il faut ainsi que le son, pour être perçu, soit en quelque sorte mesurable. S'il dépasse la capacité de l'oreille, elle n'en connaît point, comme il advient du « fracas des canons ou du tonnerre qui ne paraît point musical, parce qu'il blesse l'oüie, de même que l'excès de lumière du soleil offense la vue, quand on le regarde en face[4] ».

Porté de proche en proche, « le son s'étend toujours en rond de tous côtés », observe Descartes dans une lettre à Mersenne[5]. Autre part, il déclare : « Quant au mouvement qui engendre le son, il se peut assimiler au mouvement des cercles produits dans l'eau d'une rivière lorsqu'on y jette une pierre, comparaison faite par Aristote, ou au mouvement causé par les vents sur l'eau courante[6] ». Ce mouvement se communique de chaque partie de l'air à la partie voisine. Mais il faut bien se garder de « dire que la même partie d'air *in individuo* qui sort de la bouche de celuy qui parle va frapper toutes les oreilles », car « cela est ridi-

1. *Correspondance*, vol. I, p. 106.
2. *Ibid.*
3. *L'Homme*, p. 35.
4. *Compendium*, p. 1. Nous lisons dans un commentaire des *Problèmes* d'Aristote : *Quæ vero sensum vehementius movent, suaviora sunt, modo sint proportionata, ita ut sensum non destruant, ut sunt magni strepitus, et solis lux, quæ visum et auditum corrumpunt* (*Felicis Accorombonii... Interpretatio obscuriorum locorum et sententiarum omnium operum Aristotelis, Romæ* 1590), p. 750. *Cf.* Fracastor, *De sympathiâ et antipathiâ*, chap. xiv.
5. *Correspondance*, vol. I, p. 255 (juin 1632).
6. *Correspondance*, vol. IV, p. 688 (lettre sans doute adressée à Boswell en 1646).

cule [1] ». Descartes prêtait cette opinion fausse à Isaac Beeckman. Dans une lettre à Mersenne, Beeckman s'exprime ainsi : *Causa vocis auditæ est idem ille numero aer qui erat in ore loquentis, non ut vulgo putatur vicissitudo sphaeralis motus in aere, quem circulis ex projecto in aquam lapide factis assimulant* [2]. Une idée analogue est émise par le même Beeckman dans son ouvrage posthume intitulé *Mathematico-Physicarum Meditationum Quæstionum, Solutionum Centuria.* Rapportant le sujet des entretiens qu'il avait eus avec Gassendi, lorsque celui-ci avait passé quelque temps à Dordrecht en 1629, il écrit : *Dixi etiam aerem, qui auditum movet, esse eundem numero, qui erat in ore loquentis* [3]. On le voit, Beeckman ne spécifie point que la même « partie d'air, » sortie de la bouche de celui qui parle, parvient à l'oreille de chacun, mais il prétend que la « quantité d'air » qui va jusqu'à l'auditeur est égale à la quantité qui se trouvait dans la bouche de celui qui parle. Descartes n'a donc pas fait de tort à Beeckman en altérant sa proposition, qui, sous sa forme exacte, est absurde aussi.

Dans les corps solides, le son se propage plus facilement que dans l'air. Le 1er avril 1632, Mersenne adressait à Jean Rey, « au Bugue en Périgord », une lettre où il lui demandait « comment il se peut faire que le moindre petit coup que l'on frappe contre le bout d'une poutre, soit dans un air libre, soit estant enfermé dans une maison, et frappant à l'un des bouts de dehors, soit entendu clairement, quelque longueur qu'ait la

1. Cette comparaison ne se trouve ni dans les œuvres d'Aristote, ni dans les œuvres qui lui sont attribuées. Mais, dans le 52e problème de la section XI, il est dit que, si plusieurs vocifèrent en même temps, le son de leurs voix ne s'étend pas au loin en proportion de leur nombre, pas plus que, si plusieurs en même temps lancent des pierres, cet effort simultané n'accroîtra la portée du jet. Or Septali, en commentant ce passage, prétend l'éclaircir en rappelant que le son ne se propage point en ligne droite, *sed per circulos quosdam et gyrationes, quales sunt in aquâ ex projectis lapillis* (*Ludovici Septalii commentaria in Aristotelis problemata*, 1632, t. II, p. 220). Descartes se souvient de ce commentaire ou d'un commentaire analogue, et prête à Aristote lui-même la comparaison faite par le glossateur. Vitruve (*De architecturâ*, l. V, ch. 3) et Boèce (*De institutione musicâ* liv. I, 14) donnent cette comparaison, classique au temps de Descartes (Salomon de Caus, *Institution harmonique*, 1615, f°. 13 recto).

2. Bibliothèque nationale. Ms. fr. nouv. acq. 6206, p. 56 (18 oct. 1629).

3. *D. Isaaci Beeckmanni... Mathematico-Physicarum Meditationum. Quæstionum. Solutionum Centuria,* Utrecht, (1644) p. 77. L'ouvrage a été publié par Abraham Beeckman, frère de l'auteur.

poutre ». Il s'inquiétait de savoir si Jean Rey estimait « qu'il arrivast la mesme chose, encore qu'elle fust longue de Paris jusques à vous. Ce qui semble difficile, à raison que je crois que le son n'est autre chose que le mouvement de l'air : car comment l'air de dedans la poutre se peut-il mouvoir par un si petit coup[1] ? » Le père minime avait sans doute posé à Descartes une question analogue. Ce dernier lui répond en effet : « Vous me demandez pourquoi le son est porté plus aisément le long d'une poutre qu'on frappe, qu'il n'est dans l'air seul. Ce que je réponds arriver à cause de la continuité de la poutre, qui est plus grande que celle des parties de l'air : car si vous faites mouvoir le bout de la poutre A, il est évident que vous faites mouvoir au mesme

A B

instant l'autre bout B ; mais si vous poussez l'air en l'endroit C, il faut qu'il s'avance au moins jusques à D, avant

C D E

que de faire mouvoir E, à cause que ses parties obéissent ainsi que celles d'une éponge. Or, il emploie du temps en passant depuis C, jusques à D, et perd cependant une partie de sa force ; d'où vient que le son, qui n'est autre chose que le mouvement de l'air, sera entendu plus viste et plus fort au point B qu'au point E. D'où il est facile de résoudre aussi vostre quatriesme question, où vous demandez pourquoy le son s'entend beaucoup plus viste que l'air ne se peut mouvoir. Car vous voyez que poussant la partie de l'air qui estoit au point C, elle n'a pas dû passer jusques à E, pour y faire entendre le son, mais seulement jusques à D, et ainsi que, pendant le temps que l'air a pu se mouvoir depuis C jusques à D, le son a passé depuis C jusques à E, qui sera, si vous voulez, mille fois plus éloigné[2]. »

Dans la dernière partie de cette réponse, Descartes parle de la vitesse du son dans l'air. Mais il n'en connaît point les lois. Ainsi, il écrit d'Amsterdam à Mersenne, en janvier 1630 : « Ce que vous dites que le son aigu s'étend plus viste que le grave, est vray en tout sens ; car il est plus viste porté par l'air, à cause que son mouvement est plus prompt ; et il est plus viste discerné par l'oreille, pour ce que ses retours se font aussi plus viste[3] ». Pour lui, la nature du son influe sur sa transmission, tandis

1. *Essays de Jean Rey*, éd. Gobet (1777), p. 152.
2. *Correspondance*, vol. I, p. 216.
3. *Correspondance*, I, p. 106.

qu'il ne devrait considérer que la nature du milieu où le son est transmis. Il se pourrait que cette déclaration erronée qu'il fait à Mersenne fût causée par un souvenir confus de la physique d'Aristote. Le philosophe antique n'a-t-il pas écrit que « l'aigu, dans un court espace de temps, meut le sens un grand nombre de fois ? [1] » Et, d'autre part, il a soutenu que la voix aiguë porte plus loin que la voix grave [2]. Mais il n'en a pas conclu à une plus grande rapidité de transmission. Il semble que Descartes mélange, dans sa mémoire, les deux passages, et que son explication fautive provienne de cette réminiscence trouble.

Remarquons d'ailleurs que, à son avis, la « portée » du son ne dépend pas uniquement de l'acuité ou de la gravité. Mais il admet que d'autres causes agissent, pour le faire entendre plus ou moins loin. « Pour déterminer de combien un son peut estre entendu plus loin que l'autre, cela ne suit pas à proportion de ce qu'il est grave ou aigu simplement, mais il faut savoir quelle est la densité de l'air, quel est le moindre mouvement qui peut suffire pour estre nommé son », etc [3]. Bien qu'il tienne compte ici des conditions accessoires du phénomène sonore, il suppose cependant que la nature du son en force, en hauteur ou en timbre, influe aussi bien sur la rapidité que sur l'étendue de sa propagation. Mersenne croyait, de même, que la vitesse des ondes sonores différait avec l'espèce de l'instrument qui les engendrait. D'après des expériences faites aux Tuileries, il observe que, « dans l'espace d'une seconde, le son des cordes et des orgues parcourt 230 toises, ou 1.380 pieds [4] » et, dans son *Harmonie universelle*, il consigne, relativement à la vitesse du son, des remarques assez confuses, qu'il tient « d'un capitaine présent au siège de la Rochelle [5] ».

Descartes reste aussi fort inhabile quand il essaie d'expliquer la formation d'un écho de caractère particulier qui se produit, en son propre jardin, dans de grandes herbes « lesquelles, estant des corps fort petits et déliez à comparaison des tours et rochers, où l'écho a coustume de se former, estant frappées par la voix,

1. *Traité de l'âme*, II, ch. VIII, § 8.
2. Problèmes de la section XI, 6 et 19.
3. Lettre à Mersenne (15 avril 1630). *Correspondance*, I, p. 141.
4. *F. Marini Mersenni, Minimi, Cogitata Physico-Mathematica*, (1644) p. 274.
5. *Harmonie universelle*, (1636) liv. Ier, proposition 8 : « Le son ne se communique pas en un moment, comme fait la lumière, selon toute son étendue, mais dans un espace de temps. »

faisoient leurs retours beaucoup plus fréquens, et ainsy donnoient un son plus aigu[1] ». Il ne doute point qu'on ne puisse rencontrer le même écho « en plusieurs autres lieux, comme, par exemple, dans les bleds quand ils sont fort hauts et prets à coupper[2] ». Cet écho rendait toujours un même son « qui estoit fort clair et fort aigu, semblable à celuy de la voix d'un poulet, nonobstant que ceux qu'on faisoit en fussent fort différens[3] », il ne redisait aucune syllabe, et « répondoit mieux au frappement des mains qu'à la voix[4] ».

Il ne soupçonne point que cette résonnance provient, apparemment, de la répercussion des harmoniques suscitées par le son émis tout d'abord. Il connaît mal, en effet, le phénomène de la production des harmoniques, bien qu'il lui soit arrivé de remarquer que « deux sons... s'entendent quelquefois d'une même corde », et bien qu'il essaie de rendre compte à Mersenne des raisons de cette multiplicité[5]. D'après lui, les cordes qui laissent entendre plusieurs sons doivent être fausses. « Pour ce qui est de dire si les cordes qui font cela (la douzième) sont fausses ou non, je pense vous avoir déjà mandé qu'elles sont moins fausses que celles qui pourroient avoir un résonnement plus dissonant, mais qu'elles ne laissent pas de l'estre plus que celles qui n'ont qu'un seul son tout net et tout égal[6]. »

Sur cette question des harmoniques, il n'est pas éclairé non plus par les expériences que fait devant lui le carillonneur aveugle

1. *Correspondance*. t. II, p. 329 (Lettre à Mersenne, 23 août 1638).
2. Lettre à Mersenne, écrite le 11 octobre 1638. *Correspondance*, II, p. 396.
3. Lettre à Mersenne (23 août 1638). *Correspondance*, II, p 329.
4. A Mersenne (15 novembre 1638). *Correspondance*, II, p. 421. Descartes pensait que les herbes, « estant frappées par la voix, faisoient leurs tours et retours beaucoup plus fréquens, et ainsy donnoient un son plus aigu » (*Correspondance*, II, p. 329, lettre citée du 23 août 1638). Dans l'*Harmonie universelle* (1636), Mersenne insère « plusieurs observations (sur l'écho) qu'un excellent esprit fit sur Marne, l'an 1625 » (I. Liv, p. 50) : il y est dit que le son renvoyé par l'écho est altéré « à raison de la disposition et de la figure des isles, des petits bras de rivière, des trous de marais, des saux et *campagnes herbues* qui desguisent le son, comme le miroir qui est imbu de quelque couleur et qui communique son affection à tous ceux qui en approchent ». Cette communication est écrite d'un style un peu maniéré : l'auteur l'avait promise à Mersenne en « partant de Paris au mois d'octobre, l'année 1625 », Descartes connaissait sans doute ces remarques. Il est peu vraisemblable qu'elles viennent de lui.
5. *Correspondance*, I, p. 267.
6. *Correspondance*. I, p. 273.

d'Utrecht, J. J. Van Eyck, cousin de Constantin Huygens[1]. « Il avait vu ce musicien faire rendre cinq ou six divers sons à chacune des plus grosses de ces cloches, sans les toucher, approchant seulement sa bouche de leur bord et y entonnant tout bassement le mesme son qu'il leur vouloit faire imiter. Mais il observoit que c'estoit toujours ou le son naturel de la cloche, ou son octave, ou sa douziesme, etc., car autrement elle ne lui eust point respondu, et elle lui respondoit toujours fort distinctement en forme d'un écho, lequel duroit assez longtemps après sa voix[2]. » Mersenne avait déjà remarqué, d'autre part, qu'un son de cloche « rendait trois parties de musique, la basse qui en était le son propre, la quinte et l'octave ». Il pensait même avoir pu distinguer la quarte et la tierce, et il croyait que ces tons différents pouvaient être observés dans les tuyaux d'orgue, et dans les autres instruments, ainsi que dans la voix[3]. Mersenne avait aussi rapporté diverses observations, de Jean Titelouze, organiste à Rouen, et de Jacques Mauduit, compositeur de mérite, et ces observations pouvaient laisser pressentir quelque chose de la complexité des sons musicaux[4]. Mais Descartes n'organise

1. Huygens écrit à Mersenne, le 26 août 1639 :... « *Constat mihi omnem campanam, omnem calicem vitreum, tres diversos, neque adeo plures aut pauciores, sonos edere, eodem ictu. Campanæ quidem hactenus experimentum non vidi ; in vitro autem novi, qui sonos singulos sibilando ordine eliceret ; sibilando, inquam, nec emisso quidem flatu, ut solemus, sed attracto, ne vim aeris repercussi suspectam habeas. Demonstrabat hoc vir nobilis et cæcus, sed stupendi auditus et judicii, van Eickius, cognatus meus ; neque, Hercule, investigandis sonis hæsitabat. Sed, quasi injecta manu lictor, singulos, tot sibilis evocabat ; mirabundus interim, ac tantum non ægre ferens, idem a me et cæteris segnius ac prætentando effici* (*Correspondance et Œuvres musicales* de Huygens, éditées par Jonckenbloet et Land, Leyde, 1882). Sur J.J. van Eyck, voyez Grégoir, *Histoire de l'Orgue*, 1865, p. 246.

2. A Mersenne, (23 août 1638) *Correspondance* II, p. 329.

3. *Quæstiones et Commentaria in Genesim* (1623), col. 1698.

4. Titelouze avait émis l'hypothèse que les sons successifs de la trompette sont ordonnés suivant quelque loi naturelle générale. Il avait fait aussi quelques expériences sur les résonnances. Sur Titelouze, voir la *Notice historique sur les orgues et les organistes de la cathédrale de Rouen*, par MM. A. Collette et Bourdon (1894), l'étude que j'ai publiée dans la *Tribune de Saint-Gervais* (1898) et le *Bulletin de la Société de l'Histoire de Normandie* (1898) où M. Collette a fait paraître sept lettres de Titelouze à Mersenne, que je lui ai communiquées d'après le ms. fr. nouv. acq. 6204 de la Bibl. nat. Les œuvres musicales de Titelouze (1563-1633) ont été éditées par M. Alexandre Guilmant (*Archives des maîtres de l'orgue*, t. I). Sur Mauduit, voir l'étude de M. Michel Brenet (*Tribune de St-Gervais*, 1901). M. H. Expert a réédité ses chansons (*Les*

point ces données éparses d'après lesquelles il lui aurait été aisé de trouver au moins les premiers termes de la série des harmoniques. Loin de constater que les essais de van Eyck mettent en lumière une propriété du son, pris en général, il écrit seulement et avec un peu de doute : « Pour les divers tons d'une mesme cloche, ce sont, je crois, la quinte, l'octave, la douziesme, la quinziesme, la dix-neuviesme, et peut-estre aussi la dix-septiesme majeure [1] ».

S'il n'a pas encore une connaissance claire des qualités du son fondamental, il admet cependant que, des deux termes qui forment consonnance, « le plus grave est de beaucoup le plus puissant, et contient en quelque sorte le plus aigu. Comme on le voit aux cordes d'un luth : quand l'on en touche quelqu'une, les cordes plus aiguës que celle-là, d'une octave ou d'une quinte, tremblent et résonnent spontanément, mais les cordes graves ne font point de même. Ce dont la raison se démontre ainsi. *Le son est au son comme la corde à la corde*. De même que dans une corde quelconque toutes les cordes moindres sont contenues, mais non pas les plus longues, ainsi dans chaque son tous les sons plus aigus sont contenus, mais non point les plus graves [2] ».

Dans ce passage du *Compendium*, Descartes se souvient du principe énoncé par Ptolémée [3]. Assez mal fondée quant à la physique expérimentale, toute la science musicale de l'ancien élève des jésuites de la Flèche repose sur cette comparaison des sons aux cordes. Ainsi, l'étude de la musique pourra n'être pour lui qu'une suite de calculs de proportions. Quand il en traite, il la considère le plus souvent comme étant surtout une partie de la mathématique universelle. Il sait d'ailleurs qu'il y a un rapport entre la hauteur des sons et, par conséquent, entre la longueur des cordes et le nombre des vibrations. Dès 1619, il écrit dans ses *Cogitationes privatæ* : « Le même Isaac de Middelbourg

Maîtres musiciens de la Renaissance française, vol. X). Mersenne rapporte ses observations sur les vibrations de certaines pierres d'une église, quand l'orgue faisait entendre certaines notes (*In Genesim*, col. 1698).

1. A Mersenne, lettre du 11 octobre 1638. *Correspondance*, II, p. 397. Dans ses *Cogitata Physico-Mathematica* (1644), Mersenne rappelle les expériences de van Eyck, et les explique par la défectuosité du métal des cloches, p. 357.

2. *Compendium*, p. 5.

3. Liv. I, chap. III.

(Beeckman) soupçonne que les cordes du luth se meuvent d'autant plus vite qu'elles donnent un son plus aigu, de sorte que l'octave produise deux fois plus de mouvements que le son fondamental, et la quinte une fois et demie autant[1]. » Dans le *Compendium*, il faisait déjà une allusion à cette propriété du son, quand il rappelle que le son frappe les oreilles *multis ictibus, idque eo celerius quo sonus acutior est*[2]. Plus tard, il se défendra d'avoir appris cela par Beeckman, et il renverra le recteur du collège de Dordrecht à Aristote qui, d'une part, a écrit que le son était causé par des chocs[3] et, d'autre part, a déclaré que le son aigu meut le sens un grand nombre de fois en peu de temps, tandis que le son grave, en beaucoup de temps, ne le meut qu'un petit nombre de fois[4]. Désireux de ne rien sembler devoir à Beeckman, et oublieux de ce qu'il avait consigné, pour lui-même, dans ses *Cogitationes privatæ,* il affirmera encore, pour mieux se dégager de toute obligation envers le Hollandais : « ... Je vous jure que, du temps que ce personnage se vante d'avoir écrit de si belles choses sur la musique, il n'en sçavoit que ce qu'il avoit appris dans Faber Stapulensis[5], et tenoit pour un grand secret de sçavoir que la quinte estoit comme de 2 à 3, et la quarte de 4 à 5, et n'avoit jamais passé plus outre, et trouvoit cela si beau, qu'encore qu'il fust tout à fait hors de propos, il l'avoit inséré en des thèses de médecine, qu'il avoit soutenues peu de temps auparavant[6] ».

1. *Œuvres inédites de Descartes*, publiées par Foucher de Careil (1859), p. 22.
2. *Compendium*, p. 13.
3. *Traité de l'Ame*, II, chap. VIII, § 3.
4. *Traité de l'Ame*, II, chap. VIII, § 8.
5. *Iacobi Fabri Musica libris quatuor demonstrata* (1551). Cet ouvrage est une réédition des *Elementa musicalia* publiés à Paris en 1496. Dans son traité (*De Musicâ Libri septem*, Salamanque 1577), François Salinas remarque le peu d'originalité de Lefèvre d'Etaples qui n'a rien apporté de neuf, mais est *totus Pythagoricus et Boetianus* (p. 222).
6. A Mersenne, au mois de janvier 1630 (*Correspondance* I, p. 179). Il convient de rappeler ici que, dans cette lettre, Descartes fait avec rigueur le procès de Beeckman. Le recteur de Dordrecht avait émerveillé Gassendi qui, ayant eu quelques entretiens avec lui, en 1629, l'appelait « le meilleur philosophe » qu'il eût encore rencontré (lettre à Peiresc, publiée par Tamisey de Larroque dans la *Correspondance de Peiresc*, t. IV, p. 201). Dans son livre publié en 1644, Beeckman nous apprend quelles questions il avait traitées devant Gassendi : *Sententiam... meam ei apperui de motu, videlicet omnia quæ semel moventur in vacuo, semper moveri... Tum quoque ostendi aerem esse gravem,*

Réduite à ces eonnaissanees élémentaires, la seienee de Beeekman paraissait bien infime à Descartes qui prétendait porter assez loin l'étude des proportions musieales, pour en arriver à construire un instrument qui fût parfait [1]. Quand, en 1646, Constantin Huygens a l'intention d'aequérir un elaveein pour sa fille Suzanne [2], Deseartes lui déerit son « système pour faire un instrument de musique qui soit parfait », sans toutefois lui proposer de le réaliser dans l'« espinette » qu'il veut donner à sa fille, « ear, pour l'âge où elle est, il ne faut ehereher que les ehoses les plus faeiles, et ee système est beaueoup plus diffieile que le vulgaire.... Au lieu qu'on a eoutume de diviser l'oetave en douze parties, pour les instruments ordinaires, il faut iei la diviser en dix-huit ; eomme, par exemple, aux espinettes les marehes d'une octave sont ainsi disposées [3] :

```
  c e   f g b
C D E F G A B C
```

et elles le devroient estre ainsi :

```
 e c'   d d'   f f'   g g'   b b'
C   D  D'  E  F   G  G'  A     H  C
```

« Et les sons de ees marches doivent avoir entre eux même proportion que les nombres iei mis ; en sorte que, si la eorde qui fait le son C estoit divisée en 3.600 parties égales, 3.456 de ses parties donneroient le son c et 3.375 le son c', et 3.240 le son D, et ainsi des autres. Et e'est suivant eela qu'il faut aeeorder cette espinette. Et on s'en peut servir pour jouer toutes les mesmes pièees qu'on joue sur les autres, sans qu'il soit besoin d'y rien ehanger, sinon qu'il faut prendre garde que, quand on veut se

nosque undique ab eo æqualiter premi, ideoque non dolere, eamque esse causam fugæ vacui quam vocant. (*Mathematico-Physicarum Meditationum, Quæstionum, Solutionum Centuria*, p. *45*). Il avait aussi parlé d'acoustique et de musique.

1. Dans ses *Cogitationes privatæ* (éd. Foucher de Careil p. 25), il donne déjà les mesures nécessaires pour graduer un instrument « fait avec une précision mathématique ». Mais cet instrument n'est destiné qu'à jouer des compositions du genre diatonique, sans aucun mélange de tons chromatiques. Il dit en effet : « Toute musique se pourra jouer sur cet instrument, pourvu qu'il n'y ait point de dièzes irréguliers aux cordes non destinées aux muances » (si et si bémol).

2. *Correspondance* de Constantin Huygens, p. 28, p. 215 et p. 217 (1882).

3. Je donne seulement l'ordre des sons, sans ajouter la figure du clavier qui se trouve dans les éditions de Descartes. B y est, à tort, indiqué pour le *si*.

servir de la feinte c avec A ou E, il faut prendre le premier c, et que quand on s'en sert avec F, il faut toucher le second c'. Et qu'il faut toucher le premier D avec A ou F, et D' avec G' ou H, et d avec H et d' avec G'; et f avec A, et f' avec H ; et g avec E, et g' avec F ou C; et enfin b avec F, et b' avec G'; ce qui s'entend pour les pièces qu'on joue en B quarré ; et pour celles qu'on joue en B mol, il ne faut que mettre F au lieu de C, G et G' au lieu de D et D', et ainsi de suite. Et ce que j'ai dit ici d'une octave se doit entendre de tout le clavier, dans lequel toutes les octaves doivent estre divisées l'une comme l'autre [1]. »

D'après les données contenues dans cette lettre, M. Paul Tannery a fait le tableau des valeurs des notes de l'instrument proposé par Descartes. Il indique la longueur des cordes en nombres entiers *minimi* (I), la notation de Descartes (II), les noms modernes des notes (III), la valeur numérique des notes dans la gamme des physiciens (IV), et le nom des intervalles (V). Je me permets de reproduire ici ce tableau que M. Tannery a donné dans le 4e volume de la *Correspondance de Descartes* [2].

I	II	III	IV	V
3600	C	ut	1	
				demi-ton mineur
3456	c	ut ♯	$\frac{25}{24}$	
				comma maxime
3375	c'	ré ♭	$\frac{16}{15}$	
				demi-ton mineur
3240	D	ré	$\frac{10}{9}$	
				comma maxime
3200	D'	Ré	$\frac{9}{8}$	
				demi-ton mineur
3072	d	Ré ♯	$\frac{75}{64}$	
				comma maxime
3000	d'	mi ♭	$\frac{6}{5}$	
				demi-ton mineur
2880	E	mi	$\frac{5}{4}$	
				demi-ton majeur
2700	F	fa	$\frac{4}{3}$	
				demi-ton mineur
2592	f	fa ♯	$\frac{25}{18}$	
				comma
2560	f'	Fa ♯	$\frac{45}{32}$	
				demi-ton diatonique } demi-ton majeur
2430	G	sol	$\frac{40}{27}$	
				comma }
2400	G'.	Sol	$\frac{3}{2}$	
				demi-ton mineur
2304	g	Sol ♯	$\frac{25}{16}$	
				comma maxime
2250	g'	la ♭	$\frac{8}{5}$	
				demi-ton mineur

1. *Correspondance*, IV, p. 680.
2. P. 682.

2160	A	la	$\frac{5}{3}$	demi-ton majeur
2025	B	Si ♭	$\frac{16}{9}$	comma
2000	B’	Si ♭	$\frac{9}{5}$	demi-ton mineur
1920	H	si	$\frac{15}{8}$	demi-ton majeur
1800	C	ut	2	

Zarlino, le théoricien de la musique dont Descartes avait depuis sa jeunesse étudié les ouvrages [1], ne donne que seize degrés pour la division parfaite de l'octave [2]. Salinas, dans son traité (1577), avait présenté un tableau des nombres auquels correspondent les notes d'un instrument sur lequel on pourrait exécuter les pièces écrites dans le genre enharmonique, et il partage l'octave en vingt-quatre [3]. Pour rendre praticables le genre chromatique et le genre enharmonique des Grecs, Nicola Vicentino avait donné la description d'un clavecin dont l'octave comprenait trente et un sons qui se succédaient à intervalles égaux [4]. Depuis que cette description avait été publiée, en 1555, plusieurs musiciens avaient recommandé ou essayé de construire des instruments où les consonnances pussent être toutes exprimées avec une pureté parfaite. Ainsi, le *clavemusicum omnitonium* fabriqué en 1606 par Vito Trasuntino, a la même série de cordes, que le clavecin que Vicentino avait fait construire sous le nom d'*Arcicembalo*. En 1570, Guillaume Costeley demandait seulement que l'on ajoutât sept « feintes » aux claviers, de manière à ce que l'octave eût douze « feintes » et huit « marches », écrivant : « Et alors, de tiers en tiers par égal intervalle se conduiront marches et feintes de bout en bout, avec moyen d'y toucher chose admirablement agréable et nouvelle [5] ». Michael Prætorius rapporte, en 1618, qu'il a vu à Prague, chez l'organiste Carolus Luython, un clavecin fait à Vienne 30 ans auparavant, dans lequel chacune des touches correspondant aux sons chromatiques était doublée, de telle sorte que l'on pût distinguer les notes diézées des notes

1. Il le cite dans le *Compendium*, p. 30 et, comme nous le verrons, il s'inspire presque constamment de ses *Istitutioni harmoniche* (Venise, 1558) dans ce résumé de la théorie musicale. Il savait sans doute l'italien depuis le collège (Voyez la *Correspondance*, IV, p. 493).
2. *Istitutioni harmoniche*, II, chap. XXXXVII.
3. *De Musica Libri septem*, liv. III, chap. VIII, p. 122.
4. *L'antica musica ridotta alla moderna* (1555).
5. Voyez l'édition de Costeley, donnée par M. Expert.

bémolisées. Entre *mi* et *fa* on avait aussi introduit le *mi dièze* [1]. Prætorius considère cet instrument comme parfait, « sinon très parfait », et il écrit encore que Christoph Cornet, musicien à Cassel [2], lui a dit avoir vu semblable « épinette » en Italie. A la cour du grand-duc, à Gratz, se trouvait aussi un positif venu d'Italie, dont les demi-tons étaient doublés [3]. En France, Jean Titelouze, organiste à Rouen, possédait, pour jouer les pièces de genre enharmonique, « une certaine espinette faite exprès », qu'il mentionne dans une lettre à Mersenne, du deux mars 1622 [4]. D'après Mersenne, chaque ton, dans cet instrument, était divisé en trois parties égales [5]. Au livre IV « de la Composition », dans l'*Harmonie universelle* (1636), Mersenne insère une tablature harmonique de la musique théorique où nous retrouvons, pour la quatrième octave, les nombres mêmes que Descartes devait proposer à Huygens. Il manque cependant un terme à la série : le *sol* (2430) n'y figure point [6].

On le voit par ce projet, Descartes ne redoute point de compliquer la pratique instrumentale, pourvu que les intervalles soient mathématiquement purs. Il n'admet point, d'ailleurs, que sous prétexte de diminuer la fausseté de certains accords, on vienne corrompre toute l'harmonie des proportions musicales. Aussi condamne-t-il les musiciens qui nient ces proportions, prétendent « qu'on ne sçauroit distinguer de l'oreille la différence qui est entre une octave et trois ditons [7] », ou bien assurent qu'il n'y a point de « différence entre les demi-tons [8]. » Il juge, sans doute, qu'ils ont « l'oreille extrêmement dure » car, pour lui, cette

1. *Syntagma musicum*, II, p. 65.
2. P. 66.
3. *Ibid.*
4. Bibliothèque nationale, ms. fr. nouv. acq. 6204.
5. *Harmonie universelle*, 1636, p. 246. « L'on peut aussi diviser le ton en trois parties égales, comme avoit fait Titelouze dans une épinette particulière qu'il m'a fait oüir ». Autre part, il cite la division du ton en trois parties « en faveur d'un excellent organiste qui usoit autrefois de cette division sur l'épinette en son particulier » *Ibid.*, l. III, p. 196. Pour le ton, de *9* à *8*, Mersenne indique les valeurs *27*, 26, 25 et *24*.
6. Jean Lemaire, que Mersenne cite aussi, divisait l'octave en 24 parties égales, *Harmonie universelle*, l. V, p. 439. Dans ses *Cogitata Physico-Mathematica* (1644), le père minime donne, sans nommer de nouveau Lemaire, une figure de l'octave composée de 25 notes, étant divisée « en 24 dièzes enharmoniques » p. 335.
7. A Mersenne, *Correspondance*, I, p. 286 (avril 1634).
8. A Mersenne, lettre du 15 mai 1634 (*Correspondance*, I, p. 295).

différence se perçoit aisément. « Et mesme, écrit-il, si M. M.[1] vivoit encore, il pourroit bien témoigner que la différence qui est entre les demi-tons majeur et mineur est fort sensible ; car après que je lui eus une fois fait remarquer, il disoit ne pouvoir plus souffrir les accords où elle n'estoit pas observée[2]. » Si l'on en croit Mersenne, cette opinion que Descartes combat était soutenue par « d'excellents géomètres, qui composent très bien en musique ; qui nient toutes les raisons des consonnances et des dissonances, que les Pythagoriciens, Euclide, Ptolomée, Boèce, Zarlin, Salinas et les autres ont expliquées, et qui croient que les raisons de tous les degrés et intervalles sont inexplicables, ou sourdes, et irrationnelles, car ils maintiennent que tous les tons, et les demi-tons sont égaux ; que trois ditons font l'octave juste : que la quinte superflue n'est point différente de la sexte mineure : que la fausse quinte et le triton sont une mesme chose : que la pratique et la composition de la musique est beaucoup meilleure, ou plus aisée, en suivant l'égalité des tons et des demi-tons, qu'en usant de la théorie qui met leur inégalité : et finalement que les consonnances et les degrés qui se font sur les luths, les violes et les autres instruments, et quant et quant que les oreilles, témoignent cette égalité[3] ». Ces idées fausses, écrit encore Mersenne, viennent « d'Aristoxène et de ceux qui suivent ses positions », permettent « tout au jugement de l'oreille[4] », et répètent, avec « ceux qui jouent du luth ou de la viole... que la quinte qui est juste selon la raison, n'est pas si agréable que quand elle est affoiblie[5] ». A cette époque, on se voyait classé parmi les gens

1. Serait-ce Mauduit que Descartes prétend désigner par l'initiale de son nom ? Ce compositeur qui s'était adonné à la musique « sans autre secours que des livres », dit Mersenne (*Harmonie universelle,* liv. VII. p. 63), était mort le 21 août 1627. Je me permets de signaler, ici, un document qui semble se rapporter à Mauduit, et que j'ai trouvé dans des archives notariales. C'est un contrat d'apprentissage du serviteur de J. Mauduit, chez Me Champion, maître tourneur en bois (*Minutes* de Maître Rossignol, 19 avril 1602.)
2. Lettre à Mersenne (avril 1634). *Correspondance* I, p. 286.
3. *Questions harmoniques* (1634), p. 81.
4. *Ibidem*, p. 139.
5. *Les Préludes de l'Harmonie universelle* (1634), p. 148. Dans son *Institution harmonique* (1615), Salomon de Caus fait allusion à cette division du ton en deux parties égales, dans les luths et les violes. « Tous les instruments en général qui sont muables et non arrestés de touches, se peuvent mesler fort agréablement avec les voix. Mais ceux qui sont arrestés des dites touches, comme les luths et violes, et

de culture inférieure, si l'on approuvait cette division des tons en parties égales : c'était se mettre au niveau des praticiens « qu'on ne peut élever... à la raison, dont ils fuyent la lumière, comme les hiboux fuyent les rayons du soleil [1] ».... Dans une lettre à Mersenne, Doni se moque des essais d'un novateur mal informé qui veut établir cette égalité des demi-tons dans les instruments à clavier : «... Il y a eu icy un vieillard, lequel, après avoir demeuré la plupart de sa vie en Calabre et en Sicile, s'étant retiré à Rome, a tasché d'y introduire, comme une belle et nouvelle invention, l'égalité des semi-tons en l'épinette, et a trouvé quelques-uns de nos musiciens (tant sont-ils ignorans) qui luy ont adjousté foy. Mais enfin recognoissant l'imperfection de cet accord et ne voulant les bons chantres chanter dessus ces instrumens (comme j'avois prédit), l'ont abandonné, et tout s'est tourné en risée [2]. » Ce vieillard déguenillé (*pannosus senex*) était arrivé d'ailleurs à convaincre de l'excellence de son système « le noble organiste Frescobaldi », qui le recommandait, en dépit du jugement de ses propres oreilles, prétend Doni dans un de ses ouvrages [3].

L'organiste de l'église Saint-Barthélemy à Paris, Jean Denis, résistait mieux aux réformateurs que l'organiste romain, car il nous rapporte qu'étant « en l'assemblée de fort honnestes gens,

autres semblables, ne peuvent faire leurs accords avec la voix si exactement. La raison est que les touches dont ils sont gradués sont eslongnées par intervalles de semy-tons esgaux, qui ne sont directement mesurés selon la proportion harmonique..... Mais à cause que le son desdits instruments passe assez viste, et spécialement du luth, les fautes ne sont pas si tost congnues » p. 55. Titelouze observe aussi qu'il y a grande difficulté de faire concerter des instruments différents, « pour la diversité des tempéraments qu'ils ont » (Letttre à Mersenne, 2 mars 1622), Bibliothèque nationale, ms. fr. nouv. acq. 6204 p. 82.

1. *Les Préludes de l'Harmonie universelle*, (1634), p. 170.

2. Lettre à Mersenne (29 février 1640). Bibliothèque nationale, ms. fr. nouv. acq. 6205, f° 303.

3. *De Præstantia Musicæ veteris*. (Œuvres de Doni, 1753, I, p. 97.) Doni assure que le vieillard dont il parle avait fait boire *nobilem illum physauletem Psychogaurum* (ψυχεινος — *fresco ;* γαῦρος — *baldo*) pour le gagner à son avis. Girolamo Frescobaldi (1583-1644), organiste de Saint-Pierre de Rome, est un des plus remarquables compositeurs de « musique pure », au commencement du XVIIe siècle. Par son adhésion à la réforme proposée par le *pannosus senex* que Doni raille, il se montre, autrement encore que par son œuvre, le précurseur de J. S. Bach, le maître du *Clavecin bien tempéré.*

et entendant cet accord » qu'il trouvait « fort mauvais et fort rude à l'oreille », il leur dit son sentiment, et assura « que personne ne le pouvoit trouver bon [1] ».

En cette question du partage de l'octave en douze demi-tons égaux, Descartes juge donc comme presque tous les savants, et comme les musiciens instruits et de sens délicat [2]. Cependant, c'est à lui, qui repousse ce tempérament comme désagréable et comme déraisonnable, que Mersenne emprunte une méthode pour diviser l'octave en douze parties égales. En effet, dans le quatrième livre de son ouvrage intitulé *Harmonicorum Libri XII*, Mersenne démontre comment « un homme de grande intelligence » *(vir summus)* a trouvé « deux moyennes proportionnelles à l'aide d'une parabole, moyennes proportionnelles dont se pourront servir les artisans, afin d'observer l'égalité des tons et demi-tons, non-seulement entre les différentes cloches, mais encore dans les violes, les luths et les autres instruments à cordes [3] ». Cet « homme supérieur » n'avait donné que la construction géométrique relative à ce problème : Roberval fit la démonstration nécessaire pour le résoudre. Au livre *des Orgues*, dans le *Traité des Instrumens* qui fait partie de son *Harmonie universelle* [4], Mersenne insère cette proposition : « Entre deux lignes inégales données, trouver deux moyennes continuellement

1. *Traité de l'Accord de l'Espinette* (1650), p. 12.

2. Mersenne, qui le loue pour la finesse de son oreille, écrit de Jean Denis, que nous venons de citer : *Ingeniosissimus* λυροποιός *Dionysius vix illam temperaturam semitoniorum æqualium sustinere potest.* (*Cogitata Physico-Mathematica*, 1664, p. 335.) Ce tempérament des demi-tons égaux avait été prôné en France par Jean Gallé de Liège, architecte et ingénieur militaire qui servit sous Bucquoi et Spinola. Voyez les *Notes pour servir à l'Histoire des Mathématiques dans l'ancien pays de Liège* par C. Le Paige (1890, p. 48). Doni écrit que les remarques de Mersenne avaient contribué à faire condamner les essais faits à Rome : « J'ai fait voir à Mgr le Cardinal Barberini ce que vous dites d'un sieur Gallé qui avoit cherché d'introduire la mesme chose, mais sans fruict, parce que n'a point agréé à vos musiciens la rudesse de ces tierces et la petitesse du semi-ton aux cadences du phrygien, *fa, mi, fa* » (lettre du 29 février 1640). D'autre part, Gallé proposait de partager l'octave en 53 commas. Dans la *Préface* au *Livre des Orgues* (*Harmonie universelle*), Mersenne donne les nombres proposés par Gallé. Tandis que Kircher (*Musurgia*, 1650) désigne les tierces par les fractions inexactes $\frac{13}{35}$ et $\frac{18}{53}$, Gallé fournit les rapports justes $\frac{14}{53}$ et $\frac{17}{53}$.

3 *Harmonicorum Libri XII* (1648), p. 146.

4. La dédicace de ce livre, adressé à « M. Pascal, ancien président de la cour des Aydes en Auvergne » est du 1er novembre 1635.

proportionnelles, pour diviser le diapason des orgues en douze demi-tons égaux [1] ». Avant la proposition qu'il énonce ainsi, Mersenne avertit que ces lignes s'obtiennent par un procédé géométrique, qui « dépend d'une seule parabole », et qui « a été trouvé par l'un des plus excellens esprits du monde, dont la modestie est si grande, et si extraordinaire qu'il ne veut pas estre nommé [2] ». Un peu plus loin, il dit encore que cette méthode de résoudre le problème « a esté inventée depuis peu par un homme de condition et de mérite, qui, pour son rare esprit, est l'un des plus grands ornements de notre France [3] ». Ce n'est que de Descartes que Mersenne peut parler ainsi. Les autres géomètres avec qui le Père Minime entretenait commerce ne redoutaient point tant d'être nommés. Comme on l'a vu, Roberval permettait qu'on le citât [4]. Boulliau ne refusait point d'être désigné clairement [5] ; Des Argues consentait à ce que ses instructions sur la manière de chanter parussent dans l'*Harmonie universelle* sous son nom [6] ; Fermat ne se dérobait point à la publicité [7].

Au contraire, Descartes n'est jamais cité par Mersenne. S'il permettait à son ami d'utiliser les observations qu'il lui communiquait, c'était à la condition que son nom restât caché. Ici, Mersenne le dénonce par ses louanges. Et d'ailleurs, la construction géométrique dont nous trouvons la figure dans les *Harmonicorum Libri XII* du minime est appliquée par Descartes, dans sa *Géométrie*, à la solution du problème : entre deux lignes données, trouver deux moyennes continuellement proportionnelles [8].

Tout en désapprouvant les musiciens qui tentent de répandre l'usage de la gamme tempérée, il a donc offert à Mersenne un moyen de construire des instruments où les demi-tons soient égaux. Il sert ainsi la cause qu'il se refuse à reconnaître juste, et facilite la réforme qu'il n'accepte point.

* * *

1. Proposition 45.
2. P. 408.
3. P. 409.
4. *Harmonicorum Libri XII*, p. 146.
5. *Ibidem*.
6. L. VI.
7. Mersenne le cite dans la préf. gén. à l'*Harmonie universelle*.
8. *Œuvres*, VI, p. 464 et p. 469.

Dans un autre cas, Descartes se montre peu favorable aussi aux novateurs : il ne repousse point le système des muances. Cependant ses contemporains commencent à en délaisser la pratique, et ils ajoutent aux six notes seules admises dans la solmisation, une septième note, dont l'usage rend superflus les artifices de transposition et de substitution que l'on devait employer en combinant, pour énoncer le « demi-ton mobile », les éléments des divers hexachordes[1]. Dans son livre sur *Les Tons* (1610), Pierre Maillart dit qu'en 1574, lorsqu'il demeurait à Anvers, « on ne parlait entre les musiciens que des nouvelles nottes », désignées par les syllabes *ut*, *re*, *mi*, *fa*, *sol*, *la*, *sy*, *o*[2]. Franciscus Sweertius attribue cette introduction des nouveaux termes à Hubert Waelrant, d'Anvers, qui mourut dans cette ville en 1595, âgé de 78 ans[3]. Cette simplification avait été acceptée en Allemagne. En 1603, Heinricus Orgosinus constate l'usage du *si* dans la nomenclature. En 1611, Sethus Calvisius parle de l'échelle des sept notes comme d'une chose bien connue de tous. Les Français avaient aussi pratiqué cette nouvelle méthode, dès les premières années du XVIIe siècle, peut-être même dans les dernières du siècle précédent. Vers 1633, Villiers, médecin à Sens, écrit à Mersenne que, « il y a plus de quarante ans », Gilles Granjan, maître écrivain, « enseignant le premier en ce pays,.. ces sept notes, s'en est fait l'auteur et inventeur, peut-estre seulement envers les ignorans, ayant confessé à quelques personnes qu'il avoit appris ces sept notes à Paris autrefois[4] ». Villiers se souvient d'ailleurs d'avoir entendu parler de ce système, « il y a vingt-huit ans », quand il apprenait à écrire. D'autre part, à la même époque, un certain Jean Lemaire, né vers 1581 à Chaumont-en-Bassigny, affirmait avoir inventé, trente ans auparavant, « la septième syllabe *si*, *bi*, ou, *ni* ».

1. Il nous suffira de rappeler ici que la série fixe *ut, ré, mi, fa, sol, la* était seule admise pour la nomenclature des notes solfiées. Les syllabes *mi-fa* devaient ainsi désigner non seulement l'intervalle du demi-ton formé par les notes *mi, fa,* mais tout demi-ton survenant, dans l'échelle diatonique des sons, après le *la* : on disait *mi-fa* pour *la-si bémol* et pour *si-ut*. Dans l'étendue de l'hexachorde *ut-la*, on chantait « par nature », dans l'hexachorde commençant au *fa* (*fa-ré*), « par bémol » le *mi-fa* correspondant à *la-si bémol ;* l'*hexachordum durum*, où *mi-fa* signifiait *si-ut*, s'élevait du *sol* au *mi*.

2. *Les Tons*, p. 61.

3. *Athenæ Belgicæ*, 1628, p. 350.

4. *Bibliothèque nationale*, ms. fr. nouv. acq. 6205, f° 316 a.

Loin de s'intéresser à ces essais tentés pour faciliter l'étude de la musique, Descartes se complaît à expliquer le système des muances par une ingénieuse figure, et déclare qu'il serait bien inutile de trouver d'autres notes. « Elles seraient superflues, puisqu'elles désigneraient les mêmes intervalles qui sont déjà désignés dans le chant par nature ; en outre, elles seraient incommodes, parceque telle multitude de notes troublerait grandement les musiciens, aussi bien pour écrire la musique, que pour la chanter[1]. » Pour Descartes, qui est mathématicien, le système des muances est fort simple. Il ne songe point que les enfants ne l'apprennent qu'avec la plus grande peine, par les rabâchages et sous la férule du maître *(verbis et verberibus)*, dit Calvisius, et il oublie que cette science ardue cause le « supplice des jeunes esprits » *(crux tenellorum ingeniorum)*.

Sur une partie de cette question, d'ailleurs, Beeckman et Descartes sont d'accord[2]. Le recteur de Dordrecht remarque bien que les muances sont fort désagréables aux enfants[3], mais il ne cite les syllabes nouvelles *bo*, *ce*, *di*, *ga*, *lo*, *ma*, *ni* que pour en indiquer la dangereuse inutilité, car on risque, en s'en servant, de confondre, par l'énoncé, des consonnances de nature différente ; du reste, les adopter donne raison à l'adage *male fit per plura quod bene fit per pauciora*, et le désavantage est d'autant plus considérable que les six notes sont déjà trop nombreuses, puisque quatre notes suffisent « pour exprimer parfaitement toute la diversité des tons[4] ». Ici, Beeckman se sépare de Descartes, et il semble bien que l'auteur du *Compendium* lui a déjà entendu émettre cette opinion, quand il écrit : *Denique hic posset objici sex voces,* ut, re, mi, fa, sol, la, *esse superfluas, et quatuor sufficere, quum tria duntaxat sint diversa intervalla, quo pacto certe musicam cantari posse non nego. Sed quia magna differentia est inter terminos acutum et gravem, gravisque sit longe præcipuus, ... idcirco melius et commodius est diversis notis uti, quam iisdem versus acutam partem et gravem*[5].

On le voit, Descartes s'engage à peine dans le débat causé par

1. *Compendium*, p. 21.
2. *Mathematico-Physicarum Meditationum, Quæstionum, Solutionum Centuria* (1644) p. 33 : *Musicæ notæ cur sex tantum.*
3. *Quæ mutatio pueris non parum molesta est* (*loc. cit.*).
4. *Cum his notis* (fa, sol, la, mi) *omnes varietates optime exprimi possunt* (*op. cit.*) p. 34.
5. *Compendium*, p. 22.

la réforme du chant. Il se soucie assez peu de ces querelles de pédagogues, présentant, de son côté, un système de notation et de nomenclature où chaque son est exprimé en particulier, avec une précision parfaite. Pour les trois octaves « dans lesquelles sont comprises toutes les consonnances, et qui offrent une étendue que les praticiens ne dépassent presque jamais[1] », il indique la valeur numérique de chaque note, depuis le *fa* du *bassus* (540) jusqu'au *fa* du *superius*. Dans ses *Harmonicorum libri XII* (1648), Mersenne emprunte le même système, dans lequel se trouvent désignés exactement tous les sons de la gamme diatonique. Comme Descartes, il se borne à donner les nombres *in chordis naturalibus*[2]. Descartes admet d'ailleurs dans le *Compendium* que cette série soit transformée par l'adjonction de tons altérés : *Si autem diæses in quibusdam notis inveniantur, vel* ♭ *aut* ♮ *quæ illas a sede propria removeant, tum illæ aliis numeris sunt explicandæ, quorum quantitas ab aliis notis aliarum partium, cum quibus ejusmodi diæses consonantiam efficiunt, est desumenda*[3]. Nous avons vu plus haut comment Descartes devait compléter cette liste, dans son projet d'instrument parfait[4]. Quand il écrit le *Compendium*, il lui suffit d'indiquer les valeurs des sons les plus communément usités. En 1619, il se contente aussi de donner les nombres correspondant aux degrés de l'échelle diatonique lorsque, dans ses *Cogitationes privatæ*, il propose le plan d'un instrument « fait avec une précision mathématique ». La corde la plus grave a la même longueur que le *si naturel* du *contra-tenor* dans le tableau du *Compendium* (192) ; le son suivant *(ut)* est produit quand l'on retranche 12 parties de la corde

1. *Compendium*, p. 24.

2. Proposition 18. « *Systema, seu canonem exhibere, quo cantilenæ omnes numeris continuas sonorum omnium rationes continentibus scribi notarique possint.* » Dans ses *Quæstiones et Commentaria in Genesim* (1623), Mersenne indiquait les avantages de la notation en chiffres ou en lettres, grâce à laquelle on peut faire imprimer de la musique par n'importe quel imprimeur, *rari sunt enim musici typographi, ut constat apud nos, cum unicus* (Ballard) *sit in urbe celeberrima Galliæ*. Il rappelle les essais de Charles de Navières (col. 1694). Dans les *Harmonicorum libri XII*, il énumère plusieurs méthodes pour la notation numérique : il signale en particulier le procédé inventé par Antoine de Cousu, maître de chapelle à Saint-Quentin, qui établit tous les rapports qu'il exprime, d'après la note la plus grave de toute la composition, p. 148.

3. *Compendium*, p. 25.

4. Voyez page 12 de ce travail.

totale, ainsi divisée en 192 parties égales. Entre l'*ut* et le *ré*, on peut former le ton majeur ou le ton mineur, selon les cas : comme dans le *Compendium*, Descartes en laisse la faculté, inscrivant, pour le *ré*, deux quantités différentes, 162 et 160 [1]. Pour le *mi*, on prendra 144 divisions, pour le *fa*, 135. Le manche de l'instrument ayant été marqué d'après ces prescriptions, on n'aura plus qu'à « accorder les cordes alternativement à la quinte et à la quarte, comme on fait ordinairement... Toute musique pourra se jouer sur cet instrument, pourvu qu'il n'y ait point de dièzes irréguliers aux cordes non distinées aux muances [2]. » En ce passage encore, Descartes se montre fidèle à l'ancienne solmisation, et il semble ne considérer qu'une musique où figurent seulement les notes prises dans les modes anciens, strictement observés.

1. Selon que le *ré* est considéré comme quinte du *sol*, ou comme quarte du *la*, on prend l'une ou l'autre des quantités données : dans le premier cas, 160 $(\frac{160}{240}=\frac{2}{3})$; dans le second, 162 $(\frac{162}{216}=\frac{3}{4})$. Mersenne observe qu'il n'y a « aucune nécessité de faire l'un plutôt que l'autre (du ton majeur ou mineur), que celle qui vient des consonnances : d'où il s'ensuit que les consonnances ne sont pas pour les degrés, mais que les degrés sont pour arriver aux consonnances » *Harmonie universelle*, liv. III. (Des genres, p. 153.)

2. *Œuvres inédites de Descartes*, éditées par Foucher de Careil, (1859), p. 25.

CHAPITRE II

Comment la musique nous plaît. — Les proportions. — Etude des consonnances. — L'octave. — La quinte. — Les sixtes et les tierces. — Les degrés. — Les dissonances.

Comme nous l'avons vu, Descartes pose en principe que, pour être perçus, les sons doivent être proportionnés au sens de l'ouïe. Pour qu'ils nous plaisent, il est encore nécessaire qu'ils aient entre eux quelque proportion. Nous ne pouvons, en effet, être charmés par des objets où nous ne distinguons rien d'ordonné. « Il ne faut point que l'objet tombe sous le sens avec trop de difficulté et confusément : ainsi, une figure fort compliquée, fût-elle régulière, telle que la *mère* de l'astrolabe, ne plaît pas autant à la vue qu'une autre figure composée de lignes plus égales, ainsi qu'est le *filet* dans le même appareil : le sens est satisfait par cette dernière figure, plus pleinement que par la première, où beaucoup de choses ne se démêlent pas assez clairement.[1] » Descartes ajoute : « L'objet est d'autant plus facilement perçu par le sens que les parties qui le composent ont moins de différence entre elles : cette différence décroît à mesure que la proportion entre les parties augmente[2]. » On doit observer cependant que si, trop compliqué, « l'objet fatigue le sens », trop simple, il n'est pas très agréable à l'esprit : il importe qu'il ne soit point si facile à saisir « que le désir naturel par lequel les sens sont portés vers les objets soit comblé du premier coup[3] ».

1. *Compendium*, p. 1.
2. *Ibid.* p. 2.
3. *Ibid.* p. 2.

Telles sont les conditions générales du plaisir que peuvent recevoir nos sens, qui sont tous « capables de quelque délectation[1] ». Quand il énumère ainsi, au début de son *Compendium Musicæ*, les lois de la jouissance esthétique, Descartes s'inspire de quelques idées émises par les philosophes antiques, et rajeunies par les penseurs et les commentateurs de la Renaissance. Comme Platon, il ne conçoit point de beauté sans ordre[2], il se souvient qu'Aristote a dit que le beau était dans « l'ordre et la grandeur[3] », il sait sans doute que Quintilien recommande, comme la plus agréable, la disposition régulière des formes[4], et que saint Augustin déclare : *Nihil est inordinatum quod sit pulchrum*[5]. Il voit d'ailleurs chaque jour appliquer ces préceptes des anciens, par les architectes de la place Royale[6] et des villes rebâties suivant un plan harmonieux[7], même par les jardiniers auxquels Claude Mollet fait planter des parterres à compartiments de « gros buys[8] », et diviser « l'entre-deux des allées par portions esgales, quarrés parfaicts, triangles, pentagones, hexagones, heptagones, octogones », etc.[9]. L'exposé et la raison de ces méthodes sont bien connus des esprits cultivés : ils n'ignorent point qu'il n'y a de délices pour les sens, si l'entendement n'y a de part. Lisez Cardan : « Quest-ce donc que la beauté ? Elle ne réside que dans une chose que la vue connaît parfaitement, car nous ne pouvons aimer ce que nous ne connaissons point : or la vue reconnaît les choses qui sont formées selon une proportion simple, double, triple, quadruple, sesquialtère, sesquitierce,

1. *Ibid.* p. 1.
2. Μετριότης καὶ συμμέτρία κάλλος (*Philèbe*).
3. Τὸ γὰρ καλὸν ἐν μεγέθει καὶ τάξει (*Poétique*, VII). *Cf. la Politique* (VII), et la *Métaphysique* (XIII, 3) : Τοῦ δὲ καλοῦ μέγιστα εἴδη τάξισ καὶ συμμετρία καὶ τὸ ὡρισμένον.
4. *Quid... illo quincunce speciosius, qui, in quamcunque partem spectaveris, rectus est?* L'olivier taillé est plus productif, et *in orbem se formosius fundet* (*Institutionum oratoriarum Libri XII*, liv. VIII, chap. III *De Ornatu*).
5. *De pulchro et apto* (B. 14).
6. Terminée en 1612.
7. Vitry-le-François, — Charleville (*cf.* Mém. de Marolles). Voir aussi le *Discours de la Méthode*.
8. *Théâtre des plans et jardinages* (1652), p. 202. En 1595, il planta le jardin de St-Germain. Il planta aussi Monceaux, le « petit jardin sur l'étang du château de Fontainebleau », etc.
9. *Le Théâtre d'Agriculture et Mesnage des champs* d'Olivier de Serres, éd. de 1805, p. 298.

comme nous l'avons dit au sujet du visage humain : la vue se délecte donc de contempler des colonnes, des arbres, ou des parties du visage disposées de telle manière, puisqu'elle y distingue immédiatement de l'égalité et de la symétrie. Car la délectation est dans la connaissance, et la tristesse vient de ne point connaître. Or, les choses obscures et imparfaites ne sont point connues, parce qu'elles sont indéfinies, confuses et indéterminées... elles ne peuvent plaire, ni être belles : le beau est donc ce qui est proportionné *(commensuratum)*, et nous avons coutume de nous en délecter[1]. » Dans son commentaire du *Timée*, Marsile Ficin fait une remarque analogue : *Oblectatio plena provenit ex una forma quæ congrue conficiatur ex multis*[2].

Il est manifeste que Descartes est nourri de ces doctrines. Cependant, nous devons observer que, lorsqu'il donne les principes du plaisir, il ne prétend point que l'expérience les confirmera toujours. Il les propose comme étant fondés en raison, mais il est loin de se figurer que tous les hommes aient l'âme assez bien faite pour apprécier exactement ce qu'ils ressentent. Nous savons, en effet, par sa correspondance, qu'il distingue entre la perfection et l'agrément de la musique. Il écrit à Mersenne que les calculs ne servent que « pour montrer quelles consonnances sont les plus simples ou, si vous voulez, les plus douces et parfaites, mais non pas pour cela les plus agréables... Pour déterminer ce qui est agréable, il faut supposer la capacité de l'auditeur, laquelle change comme le goust, selon les personnes[3] ». Dans une autre lettre à Mersenne, il revient sur cette distinction : « Je vous avois déjà escrit que c'est autre chose de dire qu'une consonnance est plus douce qu'une autre, et autre chose de dire qu'elle est plus agréable. Car tout le monde sçait que le miel est plus doux que les olives, et toutefois force gens aimeront mieux manger des olives que du miel..... Vous m'empeschez autant de me demander de combien une consonnance est plus agréable qu'une autre, que si vous me demandiez de combien les fruits me sont plus agréables à manger

1. *Hieronymi Cardani Mediolanensis Medici De Subtilitate Libri* XXI, (Bâle 1554) liv. XIII, p. 385. Voir les objections de Scaliger (*Exotericarum Exercitationum Liber quintus decimus. De subtilitate, ad Hieronymum Cardanum* (Paris 1557), f° 377 verso et seq.

2. *Tomus secundus Marsilii Ficini... Operum* (Bâle, 1576). (*In Timæum Commentarium*, 1456).

3. Janvier 1630 (*Correspondance*, I, p. 108).

que les poissons[1]. » Enfin il déclare : « Pour vostre question, sçavoir si on peut establir la raison du *beau*, c'est tout de mesme que ce que vous demandiez auparavant, pourquoy un son est plus agréable que l'autre, sinon que le mot de *beau* semble plus particulièrement se rapporter au sens de la vue. Mais généralement ny le beau, ny l'agréable, ne signifient rien qu'un rapport de nostre jugement à l'objet ; et pour ce que les jugemens des hommes sont si différens, on ne peut dire que le beau, ny l'agréable, ayent aucune mesure déterminée. Et je ne le sçaurais mieux expliquer que j'ay fait autrefois en ma musique[2]. » A la suite de ce passage, Descartes cite un extrait des *Prænotanda* du *Compendium* où il dit, ainsi que nous l'avons déjà rappelé, que « les objets sensibles ne plaisent pas extrêmement à l'esprit quand le sens les perçoit trop aisément, ou trop difficilement[3] » et il s'explique en donnant un exemple : « Les compartimens d'un parterre, qui ne consisteroient qu'en une ou deux sortes de figures, arrangées toujours de mesme façon, se comprendront bien plus aisément que s'il y en avoit dix ou douze, et arrangées diversement ; mais ce n'est pas à dire qu'on puisse nommer absolument l'un plus beau que l'autre, mais selon la fantaisie des uns, celuy de trois sortes de figures sera le plus beau, selon celle des autres celuy de quatre, ou de cinq, etc. Mais ce qui plaira à plus de gens, pourra estre nommé simplement le plus *beau*, ce qui ne sçauroit estre déterminé[4]. »

Pour éviter de prendre parti dans cette question où chacun reste maître d'exprimer son goût, Descartes ne classe point les consonnances d'après leur charme, mais d'après leur « excellence », et cette excellence lui est attestée par la qualité des proportions numériques qui les représentent.

***

Comme, dans l'unisson, il n'y a point de différence de hauteur entre deux sons, Descartes, avec Zarlino qu'il prend le plus souvent pour guide, en son *Compendium*, n'admet point l'unisson au

1. 4 mars 1630 (*Correspondance*, I, p. 126).
2. A Mersenne, 18 mars 1630 (*Correspondance*, I, p. 132).
3. *Compendium*, p. 2.
4. *Correspondance*, I, p. 133.

nombre des consonnances : « Il se rapporte aux consonnances comme l'unité se rapporte aux nombres [1] ».

« La première de toutes les consonnances est l'octave [2] », affirme Descartes. Il accepte ici l'opinion générale au sujet de l'octave qui, dit Zarlino, est nommée par les musiciens *Genetrice*, *Madre*, *Fonte*, *Origine*, *Principio*, *Luogo*, *Ricetto*, *et Soggetto universale d'ogni Consonanza*, *et d'ogni Intervallo*, *quantunque minimo* [3]. Salinas avait posé de même que, l'unisson étant, pour les consonnances, le *principium a quo*, *quemadmodum unitas est principium a quo omnes numeri derivantur*, l'octave, ou *diapason*, en était le *principium per quod : quemadmodum D. Augustinus vocat in numeris unitatem principium a quo et binarium principium per quod* [4]. Descartes allègue, pour justifier cette primauté de l'octave, la propriété qu'elle a de contenir toutes les autres consonnances ou de contribuer à les former, si elles la dépassent en amplitude. Elle est d'ailleurs plus facile à percevoir que toute autre, puisqu'elle est formée d'après la plus simple des proportions [5]. De plus, la nature nous avertit, en quelque sorte, de la prééminence de cet intervalle. « Si l'on force le souffle dans une flûte, soudain le son octavie, et il n'y a point d'autre raison pour que le son passe immédiatement à l'octave, plutôt qu'à la quinte ou à d'autres consonnances, sinon que l'octave est la première de toutes, et la moins différente de l'unisson [6]. » Ici, Descartes entrevoit, comme en d'autres passages que nous avons signalés [7], l'existence des harmoniques : il ajoute du reste que, à son avis, « l'on n'entend aucun son, sans que l'octave supérieure n'en semble résonner aux oreilles, d'où il est arrivé que, dans le luth, on ajoutât aux cordes plus épaisses qui produisent les sons graves, de moindres cordes qui se touchent en même temps et font que les plus graves s'entendent plus distinctement [8] ». Pour faire constater à quel point l'octave se rapproche de l'unisson,

1. *Compendium*, p. 5.
2. *Ibid*, p. 6.
3. *Istitutioni harmoniche*, III, chap. XII.
4. *De Musica libri VII* p. 63 Ces définitions de saint Augustin se trouvent dans le premier livre de son traité de musique.
5. *Prima enim proportio dupla inter duo et unum*, dit Marsile Ficin qui juge cette proportion parfaite.
6. *Compendium*, p. 6,
7. Voyez p. 10.
8. *Compendium*, p. 7.

Descartes aurait pu fournir encore d'autres témoignages, tirés de la pratique. Ainsi, Salinas écrit : « Il n'est personne qui, sachant prendre l'unisson d'un ton, ne module aussi à l'octave de ce ton, croyant parfois chanter à l'unisson. Ainsi qu'il survient de coutume aux enfants qui, sur l'ordre que leurs maîtres leur donnent d'accorder leur voix aux notes qu'ils forment eux-mêmes, modulent aussitôt à l'octave, se figurant qu'ils émettent le son qui leur a été proposé. Et, dans les chœurs où ils chantent avec les hommes, les enfants qui ne peuvent faire les mêmes notes que ceux-ci, les font entendre à l'octave supérieure[1]. » Mais le jeune géomètre ne s'attarde pas à l'exposé de ces faits d'expérience[2], préférant démontrer, à l'aide d'une figure, comment toutes les consonnances sont renfermées dans l'octave, ainsi qu'il l'a annoncé, comment elles procèdent de la division de l'octave, et quelles sont leurs espèces différentes.

***

Des trois consonnances « propres » qu'il a déterminées, la quinte est la plus agréable, étant moins « véhémente » que la tierce majeure, et moins « languissante » que l'octave. Comme elle l'emporte ainsi sur tous les autres intervalles, « elle tient habituellement la première place dans toutes les compositions ». Il y a trois sortes de quintes, dans l'espace formé par les trois octaves où la musique est renfermée : la quinte proprement dite $\left(\frac{2}{3}\right)$, la douzième $\left(\frac{1}{3}\right)$ et la dix-neuvième $\left(\frac{1}{6}\right)$. En raison de cette théorie d'après laquelle les consonnances dont les rapports sont les plus simples sont les « meilleures », c'est la douzième $\left(\frac{1}{3}\right)$ qu'il faut tenir pour la plus parfaite de ces trois quintes. Il s'ensuit qu'on ne devrait employer que cette quinte en musique si, comme Descartes l'a dit dans la première de ses observations préliminaires, « la variété n'était nécessaire au plaisir[3] ».

En rappelant cette condition, Descartes corrige, fort à propos, ce que sa déclaration quant au privilège de la douzième avait de trop absolu. Car, bien que les nombres parussent l'autoriser, ce jugement n'était pas généralement accepté. Mersenne écrivait

1. *De Musica Libri VII*, p. 53.
2. Il remarque cependant (p. 11 du *Compendium*) que parfois on entend chanter une mélodie par deux voix qui résonnent à l'octave l'une de l'autre, et qui semblent se mêler et ne faire qu'un.
3. *Compendium* p. 11 et p. 2.

encore, dans le *Traité des Consonances* dédié à Claude Fabry de Peirese en 1635, et inséré dans l'*Harmonie universelle* (1636) : « Cette question (de déterminer quelle est la meilleure de la quinte ou de la douzième) n'est pas des moins difficiles de celles qui appartiennent à la musique, ear il semble que la raison de la douzième, qui est d'un à trois, est plus exeellente, plus simple et plus faeile à eomprendre que eelle de la quinte, qui est de deux à trois, paree qu'on remarque plus faeilement et plus aisément que trois est triple d'un, ou qu'un est sous-triple de trois, qu'on ne remarque que trois est sesquialtère de deux, ou deux sous-sesquialtère de trois [1]. » Iei, Mersenne emploie les mêmes arguments que Deseartes. Si l'on s'en tient à ee ealeul des raisons des intervalles par les méthodes eommunes, la douzième reste au premier rang. Mais, par des supputations détournées, Mersenne arrive à tout remettre en question. Il additionne les nombres de ehaeune des proportions qu'il veut elasser, et, obtenant quatre pour la douzième, einq pour la quinte, le voilà qui diseute sur la dignité respective de ees nouveaux substituts numériques. Or, quatre est le nombre le plus simple des deux nombres obtenus. Mais einq à de bien étranges mérites ! Il « eomprend toutes les espèees de nombres, à sçavoir le premier nombre pair, qui est deux, et le premier impair, qui est trois, eomme a remarqué l'auteur de la *Théologie Arithmétique*, qui appelle le einq γαμος c'est-à-dire mariage, d'autant qu'il est eomposé du deux et du trois, qui sont les deux premiers nombres, dont l'un est masle et l'autre femelle, dans la philosophie de Pythagore. C'est pourquoy les Pythagoriciens l'appellent τροφος, au rapport de Plutarque dans son livre de la procréation de l'âme, d'autant que eette dietion signifie la mère ou la nourriee qui suppose le mariage [2]. » Entre des preuves de telle importanee, Mersenne hésite. Pour sortir de doute, il a reeours à l'observation : « Or, nous expérimentons que la quinte remplit davantage l'oreille que ne fait la douzième, et puis la quinte est celle par qui nous divisons l'oetave, et est l'âme et la beauté de la musique [3]... » Un musicien aurait trouvé du premier eoup eette solution, à laquelle Mersenne n'arrive qu'après une extravagante diseussion. Le 26 mars 1628, Titelouze lui avait déjà répondu

1. *Harmonie universelle*, proposition 19 du *Traité des Consonances*.
2. *Harmonie universelle, ibid.*
3. *Ibid.*

sur ce sujet, comme il le fallait : « Je vous diray pour la première lettre qui demandoit si la douziesme est plus douce que la quinte, c'est une maxime infaillible que toute consonance en son lieu propre est toujours plus douce que par transposition ; pour le lieu propre, je ne vous en diray rien, vous le sçavez mieux que moy[1]. » Par goût, Descartes aurait peut-être été porté à juger de même : mais il est tenu, par raison, à se déclarer pour la douzième. Nous savons d'ailleurs quelle distinction il fait entre la perfection et le charme des consonnances, et nous le voyons, ici, tempérer ingénieusement la rigueur de la « règle de la simplicité », en évoquant, à propos, la « règle de la variété ». Il se sauverait habilement, si la solidité de l'édifice rationnel sur lequel repose toute son explication de la musique n'était un peu ébranlée par ce conflit de principes. Cependant, il faut lui savoir gré de ne point se servir, dans ce débat au sujet de la quinte, des arguments baroques dont Mersenne, son condisciple à l'érudition naïve, use avec une bonne foi singulière.

***

Quand Descartes entreprend de disserter sur la quarte, d'autres difficultés se présentent à lui. Il ne s'agit plus ici de déterminer, dans un genre d'intervalles reconnus consonnants, quelle espèce est la plus parfaite, mais de décider si la quarte, prise en elle-même, est recevable parmi les consonnances. La question était depuis longtemps pendante. Parmi les théoriciens, les uns, avec Lefebvre d'Etaples, admettaient la quarte au nombre des consonnances[2], d'autres, avec Aaron[3], Petit Coelicus[4] et Gallieulus[5], la considéraient comme dissonant aussi complètement que seconde ou septième, et la traitaient de *mala species*. Zarlino échauffa la querelle de la quarte en invoquant, dans la discussion, le témoignage de l'antiquité, « laquelle n'est pas à dédaigner »[6]. Grâce à lui, un solennel cortège d'auteurs grecs ou latins comparut dans l'affaire, et il advint que les allégations de tels maîtres don-

1. *Bibliothèque nationale*, ms. fr. nouv. acq. 6205, f°
2. *Musica libris quatuor demonstrata*, éd. de 1551 f° 21 recto.
3. *Libri tres de Institutione harmonica*, III, chap. IV.
4. *Compendium Musices*, 1552.
5. *Libellus de Compositione Cantus*, 1538.
6. *Istitutioni harmoniche*, III[e] partie, chap. V.

nèrent, à cette controverse des musiciens, de l'éclat et, puisque les anciens s'en mêlaient, une sorte d'actualité. Boèce [1], Dion [2], Euclide [3], Gaudence [4], Macrobe [5], Vitruve [6], Censorinus [7], ranimèrent ainsi la cause, aidés de ce fameux « Ptolomée » qui, ainsi que devait le déclarer notre Titelouze, avait travaillé à « constituer les gonds de la science » [8]. A ces noms vénérables, Salinas, qui les rappelle tous, joignit le nom d'Aristote [9]. Ainsi dotée d'illustres patrons, cette consonnance, « la plus malheureuse de toutes », avoue Descartes, trouva un champion qui prit sa défense en main, et releva, en paladin, toutes les injures qui l'avaient accablée, la nommant « sienne », et combattant pour la rétablir à l'honneur. Ce féal serviteur de la quarte, Papius de Gand, publia en 1581 tout un livre pour confondre les détracteurs de cet intervalle [10]. Comme les ennemis les plus dangereux de cette consonnance étaient de vils praticiens qui se refusaient à la recevoir dans leur musique, Papius ne les ménagea point, jugeant l'occasion bonne d'admonester ces gens de rien, qui, sans connaître le grec, avaient l'audace d'avoir des opinions. Cependant, si « trop peu de science » éloignait de la quarte, il se pouvait aussi que « beaucoup de science » n'y ramenât point. Nous venons de citer Aaron parmi ceux qui la condamnent, et cependant on ne saurait accuser Aaron d'ignorance. Certains savants se défiaient de la quarte par excès d'érudition : le doute leur était venu d'une étude fort complète des textes anciens. Enumérant les consonnances admises par les Pythagoriciens, Boèce avait cité d'abord la quinte et la quarte, consonnances simples dont la réunion forme l'octave, puis la douzième et la dix-neuvième, consonnances composées, mais il avait déclaré que la onzième ne devait pas entrer dans la même catégorie que ces dernières : *Diapason vero ac diatessaron consonantiam esse non æstimant.* La proportion de cet intervalle $\left(\frac{3}{8}\right)$ n'était pas acceptée par les

1. *De Musica*, liv. I, chap. VII, et liv. V, chap. XI.
2. Liv. XXXVII.
3. *Isagoge.*
4. *Introductorium*, chap. VII.
5. Liv. II, chap. I.
6. *De Architecturâ*, chap. IV.
7. *Ad Q. Cerlium.*
8. *Harmonicorum Libri*, liv. I, chap. V.
9. Problèmes de la section 19.
10. *Andreæ Papii Gandensis de Consonantiis, seu pro diatessaron libri duo.* Anvers, Plantin, 1581.

Pythagoriciens, n'étant ni « superparticulière », ni multiple, mais « multiple superpartiente ». Ptolémée avait désapprouvé le jugement des Pythagoriciens qui rejetaient ainsi un intervalle formé de deux consonnances dont l'une, l'octave, *talem vocis efficit conjunctionem ut unus atque idem nervus esse videatur*[1]. Par cette remarque, croyant sauver la onzième, Ptolémée rendit suspecte la quarte elle-même. En effet, l'octave n'étant évidemment point cause de la dissonance, dans l'intervalle composé, il fallait que la quarte elle-même fût douteuse, encore que les nombres l'approuvassent. De croire aveuglément à la hiérarchie des proportions, quelques-uns en arrivaient ainsi à la contester, au sujet de la quarte.

Au milieu de ces calculs décevants, les hommes de théorie ressentaient peut-être aussi, obscurément, que la quarte, entendue seule, ne satisfaisait point l'oreille : elle ne produisait pas cette impression de repos que les autres consonnances engendraient. D'où l'appréhension des compositeurs. Les plus favorables n'employaient cet intervalle que dans des conditions déterminées, et avec beaucoup de réserve. Bien que Zarlino constate que les Grecs de son temps se servent de la quarte à deux voix [2], et que les nombres l'autorisent, l'auteur d'un traité anonyme publié en 1602 et basé sur les ouvrages de Zarlino, prononce encore l'exclusion de la quarte dans le simple contrepoint. Dans une tragédie de Nicolas Soret, la *Céciliade*, œuvre enrichie de chœurs écrits par Abraham Blondet, maître de chapelle de la cathédrale de Paris, sainte Cécile reprend Valerian qui s'avise de lui parler du « duel amoureux d'amoureux languissans » et lui fait cette réplique, où le poète a voulu, comme il nous en avertit par une note marginale, enfermer une maxime musicale :

« D'amoureux languissans ? Ne pincez cette corde.
« Elle est autant et plus d'avecque moy discorde,
« Qu'une quarte en musique, au simple contrepoint,
« Qui contre un autre accord dissonne de tout point [3]. »

Antoine de Cousu qui, cependant, composa une fantaisie « en

1. *Harmonicorum*. liv. I, chap. VI. Cf. Boèce, V, 9.
2. *Istitutioni harmoniche*, III, chap. V.
3. P. 21 (1606).

faveur de la quarte » écrit encore, peu après 1625 : « Ce n'est pas que je voulusse condamner celuy qui s'en serviroit à deux ; mais je loueray bien davantage celuy qui ne le fera pas, tant pour les raisons cy-dessus apportées par les autheurs latins, sur le différend des Grecs, qu'à cause aussi qu'elle semble encore un peu rude et amère à quelques-uns, et, par ainsy, qu'il luy faut donner quelque douceur, en y adioustant une ou plus de parties... [1]. » Il juge cependant que, par l'habitude, on parviendra sans doute à la goûter, et qu'elle ne semble si peu agréable que pour avoir été délaissée si longtemps [2].

Quelques maîtres audacieux avaient pourtant, dès le XVIIe siècle, tenté de s'élever au-dessus du préjugé commun aux musiciens vulgaires. Zarlino mentionne, sans le produire, un passage du *Kyrie* de la messe de *l'Homme armé* où Josquin de Près se sert de la quarte à deux parties [3]. Ambros donne cet exemple et en signale un autre de Moralès [4]. Dans la messe *Douce Mémoire*, Roland de Lassus écrit, à deux voix, des quartes successives [5]. Enfin, Sethus Calvisius, dans ses *bicinia* (1602), laisse résonner quelquefois la quarte à découvert, mais dans des passages syncopés après lesquels elle se résoud sur une consonnance mieux autorisée [6]. En la tolérant ainsi, Calvisius suivait, timidement il est vrai, les préceptes qu'il avait donnés dans sa *Melopoeia* (1592), où il affirme que les musiciens qui, pour la plupart, rejettent cet intervalle, ont tort de s'en priver, et où il remarque justement que, si l'on accorde le luth en se servant de la quarte, c'est que la quarte n'est point fausse. Il avoue toutefois qu'elle cède en suavité aux autres consonnances, et qu'il faut l'employer avec adresse.

L'exemple de ces musiciens d'Espagne, de Flandre et d'Allemagne nous montre que Titelouze est dans l'erreur quand il

1. *La Musique universelle, contenant toute la pratique et toute la théorie*, p. 139.
2. *Ibidem*, p. 136.
3. *Istitutioni*, III, 5.
4. *Geschichte der Musik*, III, p. 122. L'exemple de Moralès se trouve dans la messe *Gaude Barbara*. Sur ce sujet, voyez aussi Pedro Cerone (*El Melopeo y Maestro, Tractado de Musica theorica y pratica, 1613*), p. 319.
5. *Anthologie des Maîtres religieux*, publiée par Charles Bordes, liv. I, des *Messes*.
6. *Monatshefte* d'Eitner.

prétend que les Français sont seuls à employer la quarte en leur musique [1]. Nous avons vu, d'ailleurs, qu'ils n'étaient pas unanimes. Il y a cependant quelque chose à retenir dans l'allégation de Titelouze, si l'on considère un cas particulier de la question, l'emploi, dans les compositions à plus de deux parties, de la quarte divisant « harmoniquement » [2] la sixte majeure. Cette disposition forme l'accord de quarte et sixte, qui apparaît assez fréquemment chez les auteurs français du commencement du XVIIe siècle. Antoine de Cousu et Parran trouvent de telles combinaisons sonores chez Eustache du Caurroy, dans des œuvres écrites aux environs de 1600 [3]. Ils auraient pu remonter plus loin, et en découvrir dans les chansons de Guillaume Costeley, publiées en 1570 [4]. Titelouze, qui connaissait ce maître, manque donc encore d'exactitude quand il écrit, en 1623, que les musiciens français ont adopté cet usage de la quarte depuis quelque vingt-cinq ans [5]. Titelouze a peut-être, d'ailleurs, présenté ainsi, d'une manière incomplète et fautive, l'exposé de cette question, pour mieux faire valoir que lui-même tire habilement parti de la quarte, ressource nouvelle, et qu'il règle définitivement, avec art et originalité, l'affaire en litige. Ses pièces d'orgue contiennent, en effet, de nombreuses applications ingénieuses et peu communes de la quarte, et l'on conçoit qu'il ait tenu à prévenir ses lecteurs de l'importance des solutions qu'il avait imaginées. Aussi, doit-on lui pardonner d'avoir un peu exagéré quand, pour rendre la cause plus intéressante, il prétend que les Français y ont joué un rôle décisif, et que leur intervention est assez récente. Observons du reste que, pour lui, l'hésitation quant à la nature de la quarte n'est permise qu'à « ceux qui ne sont point versés aux nombres ». En traitant de ce qu'il appelle « un point du temps », il en revient donc à évoquer, comme Papius Gandensis, l'antagonisme des musi-

1. Avis au lecteur des *Hymnes de l'Eglise*, 1623 (*Archives des Maitres de l'Orgue*, publiées par M. A. Guilmant, I).
2. La quarte occupe alors la partie inférieure de l'accord.
3. Ant. de Cousu, *La Musique universelle*, p. 138. Antoine Parran, *Traité de la Musique théorique et pratique* (1639), p. 90. On trouve aussi la quarte « vers la basse » dans les *Fantaisies* de Ch. Guillet (1610).
4. *Les Maîtres musiciens de la Renaissance française*, édités par M. Henry Expert, vol. 3, 18 et 19.
5. Avis au lecteur des *Hymnes de l'Eglise*.

ciens de théorie et des musiciens de métier. Mais, comme la science et la pratique lui sont également familières, il arrive à les concilier, nous montrant, par certaines formes de cadences, qu'il a deviné la fonction modulante des accords fondés sur la quarte [1].

Dans cette querelle fameuse, Descartes ne s'enflamme point. A son avis, la quarte est bien une consonnance, puisque les nombres le déclarent, mais c'est une consonnance infirme, la plus malheureuse de toutes (*omnium infelicissima*) [2]. Jamais elle ne peut paraître dans les compositions, *nisi per accidens et cum adjumento*. Plus sévère que Zarlino, Descartes en interdit l'emploi à deux parties, et il condamne d'avance l'usage que Titelouze en fera, assurant qu'elle ne doit se produire *primo et per se*, *hoc est inter bassum et aliam partem*. Les causes pour lesquelles il la repousse sont d'ordre purement rationnel. D'abord, la quarte est « si voisine de la quinte, que, devant la suavité de celle-ci, toute sa propre grâce s'évanouit ». Voici pourquoi : si vous faites entendre une quinte, l'octave de la note la plus grave de cette consonnance sera perçue aussi, formant une quarte avec la note la plus élevée de la quinte proposée, et cette quarte apparaîtra comme une sorte de fantôme de la quinte, comme son image réfléchie, *quasi umbra quintæ, quæ illam perpetuo comitetur*. Si, d'autre part, on profère une quarte, la voix inférieure de cette quarte engendrera, par résonnance d'octave, une quinte avec la voix supérieure de l'intervalle formé. On aura donc voulu émettre une consonnance différente de la quinte, et voilà que, loin de varier la quinte, ce qui, pour Descartes, est la seule raison d'être des diverses consonnances [3], on la répétera, mais affaiblie et comme défigurée, de sorte que l'oreille distinguera « très facilement qu'on l'a chassée de son rang et mise en une place inférieure, et la quarte en sera d'autant plus désagréable, étant offerte comme l'ombre pour le corps, ou l'image pour l'objet lui-même ». Cette argumentation, basée à la fois sur un principe d'esthétique et sur une expérience de physique, serait très convaincante si, par malheur, Descartes n'avait oublié ici que le terme grave de la consonnance n'est pas seul accompagné d'une résonnance à l'octave, mais que la

1. Voir aussi les versets pour le *Magnificat* du même auteur (*Archives des Maîtres de l'Orgue*).
2. *Compendium*, p. 12.
3. *Compendium*. p. 12.

consonnance entière se répercute. Sa démonstration n'a donc point d'effet, et il échoue misérablement en voulant expliquer, en vertu des lois qu'il a posées, les causes de l'infériorité de la quarte.

***

Quand il disserte sur les tierces et sur les sixtes, Descartes aborde encore une question controversée. On se demandait si, à la suite des anciens auteurs, tels qu'Aristoxène, Ptolémée, Bryenne, etc., on devait les repousser [1] ou bien si, se laissant guider par le jugement de l'oreille, on pouvait les admettre. Selon les Pythagoriciens, le plus petit intervalle consonnant était la quarte, la tierce qu'ils jugeaient formée de deux tons majeurs présentant selon eux le rapport irrationnel de 64 à 81. A la vérité, Didyme, introduisant la notion du ton mineur, devait établir pour la tierce majeure le rapport exact de 4 à 5 [2]. Mais une autre difficulté surgissait alors : représentée par ces nombres, la tierce majeure pouvait être considérée comme un intervalle dont les raisons n'apparaissaient que difficilement. Les nombres qui la désignaient se trouvaient former une proportion confuse. Or, Descartes entreprend de replacer la tierce dans une des catégories acceptées. Il commence par déclarer que la perfection d'une consonnance ne dépend pas seulement de ce qu'elle est en elle-même, mais aussi de ce que valent ses composés. Il faut donc l'examiner dans chacune des octaves où la musique est renfermée, aussi bien que dans la première octave, où elle se présente à l'état simple. Cette méthode est d'autant plus autorisée que nulle consonnance ne peut être entendue, réduite strictement à ses termes essentiels, puisque, toujours, une résonnance d'octave se produit quand un son est émis. Ainsi considéré, le diton, représenté dans la première octave par le rapport de 4 à 5, est désigné, dans la seconde, le terme aigu seul étant transposé, par $\frac{2}{5}$ (la dixième) et obtient, dans la troisième octave, l'indice arithmétique de $\frac{1}{5}$ (la dix-septième). Sous ces apparences, l'intervalle étudié arrive à la plus haute dignité, puisque la proportion de 1 à 5, proportion multiple, est des plus simples, et

1. Voyez Mersenne (*Harmonie universelle*, liv. I, des Consonances, proposition 29).
2. Sur Didyme, voyez Doni (t. I, *Delle Opere*, p. 319).

que la perfection des consonnances est déterminée par la simplicité des rapports qui les désignent. Cette troisième espèce de tierce fait d'ailleurs trembler les cordes plus fortement que les deux autres espèces. Nul doute, ainsi, qu'elle ne soit la meilleure, mais nul doute non plus que, par son excellence, elle ne rende acceptables la tierce proprement dite et la dixième, puisqu'elle se trouve contenue, par résonnance, dans chacune d'elles. Ici encore, Descartes néglige un des éléments de la consonnance. Que, dans la dixième, la note la plus haute, se reflétant à l'octave, produise avec la note la plus grave, une dix-septième, je l'accorde ; mais la note grave se répercutera aussi, tout comme la note élevée, et nous n'obtiendrons que deux dixièmes, dont l'une sera plus haute d'une octave, et de sonorité plus faible : la question ne sera donc point tranchée.

Bien que le raisonnement de Descartes soit défectueux, il faut lui savoir gré d'avoir tenté de réhabiliter la tierce. Il fut sans doute guidé, en cette entreprise, par ses impressions, et il n'eut que le tort de vouloir argumenter, afin de bien montrer qu'il n'avançait rien qu'il ne pût prouver. Mersenne devait alléguer, en faveur de la tierce et de ses répliques, le seul jugement des auditeurs. Il lui semble qu'il faut être dépourvu de sens pour nier qu'elles soient consonnances. « Et puis, ajoute-t-il, il n'y a aucune apparence que toutes les oreilles, des François, Italiens, Allemans, Espagnols, etc. où la musique est reçue, se trompent, qui tesmoignent que cette tierce, et particulièrement sa réplique, est très douce, et que l'harmonie perdroit quasi toute sa grace, si elle en estoit privée [1]. » De ce consentement universel, les compositeurs ont laissé des marques fort nombreuses. Salinas assurait que tous les praticiens mettaient les tierces au nombre des consonnances et remarquait que, employées à la fin des pièces de musique, il fallait bien qu'elles fussent d'une harmonie régulière [2]. Chez Luca Marenzio, dans un motet écrit sans recherche [3], et chez Giovanni Croce [4], paraissent des tierces à découvert. Gregor Aichinger fait commencer un chœur par une tierce ma-

1. *Harmonie universelle*, liv. I des Consonances, p. 76.
2. *De Musica Libri septem*, p. 58.
3. Motet pour l'Ascension, *O Rex gloriæ*, édité dans la *Musica divina* de Proske, II, p. 169.
4. *Tristis est anima mea* (1605) édité par Proske (*Musica divina*, I, t. IV, p. 107, Ratisbonne, 1863).

jeure [1]. Son compatriote Hubmeier prétendait que la tierce était le plus parfait de tous les intervalles[2]. A quoi Sethus Calvisius répond que cette opinion est fausse et appartient au vulgaire, avouant cependant que, si les tierces et les sixtes ne peuvent être tenues pour des consonnances parfaites, elles peuvent toutefois communiquer à l'harmonie beaucoup de charme et de variété, étant comme ces ornements que l'on dispose sur les murailles, et qui font corps avec elles, non pour rendre plus solides les fondations de l'édifice, mais pour l'embellir [3].

Calvisius juge en même temps, ici, des tierces et des sixtes. Descartes réunit aussi, dans le même chapitre, ces diverses consonnances. L'examen qu'il fait du diton lui sert à préparer une classification logique de la tierce mineure et des sixtes. De la quinte divisée par la tierce majeure naît la tierce mineure, de même que la quarte provient de la division de l'octave par la quinte. La tierce mineure sera donc au diton ce que la quarte est à la quinte. Elle n'a de valeur que pour la variété qu'elle produit dans la musique. Quant aux sixtes, elles sont dues à la division de l'octave par les tierces. En vertu de cette loi qu'une note, s'accordant avec un des termes de l'octave, s'accorde inévitablement avec l'autre, loi qu'il a énoncée précédemment [4], Descartes se voit tenu de les accepter parmi les consonnances, et de reconnaître comme recevable la sixte mineure, dont la proportion est fort imparfaite $\left(\frac{5}{8}\right)$ et en dehors du « nombre senaire » [5]. Dans l'*Harmonie universelle,* Mersenne consent aussi à mettre les sixtes au nombre des consonnances, bien qu'elles ne soient « guère bonnes [6] ». D'autre part, Descartes confesse, dans une lettre à Mersenne, que l'on peut bien dire « que, pour l'ordinaire, les tierces et les sextes sont plus agréables que la quarte [7] », mais, nous le savons, Descartes ne veut point confondre, pour les intervalles, l'agrément avec l'excellence, observant encore dans son traité sur *L'Homme* « que ce ne sont pas absolument les

1. *Regina cæli* (*Anthologie* de Ch. Bordes, liv. I des *Motets*).
2. *Decas prima Disputationum Quæstionum illustrium* (1611), quest. 12.
3. *Exercitatio musica tertia...* (1611), p. 67.
4. *Compendium*, p. 7.
5. Voyez, dans Zarlino, le chap. sur l'excellence du nombre senaire (ouvr. cité).
6. *Harmonie universelle*, liv. I des Consonances, proposition 31.
7. *Correspondance* (1631 ?) I, p. 223.

choses les plus douces qui sont les plus agréables aux sens, mais celles qui les chatouillent d'une façon mieux tempérée ; ainsi, que le sel et le vinaigre sont souvent plus agréables à la langue que l'eau douce ; et c'est ce qui fait que la musique reçoit les tierces et les sextes, et mesme quelquefois les dissonances, aussi bien que les unissons, les octaves, et les quintes [1]. » Les efforts qu'il a faits, pour justifier l'usage rationnel des ces assemblages de sons qui le flattent, nous montrent, du moins, qu'il en a ressenti assez fortement la « grâce », pour se laisser entraîner jusqu'à y chercher, un peu à l'étourdie, des causes indirectes de beauté ordonnée.

***

Les degrés sont nécessaires dans la musique pour deux motifs : d'abord ils servent à passer une consonnance à l'autre, ce qui ne pourrait se faire si commodément à l'aide des consonnances elles-mêmes avec variété, et l'on sait que la variété est extrêmement agréable en musique ; ensuite les degrés divisent tout l'espace que parcourt le son, de telle manière que le chant procède plus aisément par les intervalles qu'ils forment que par les intervalles produits par les consonnances.

Descartes juge ainsi que les degrés ajoutent au charme de la musique et la rendent plus facile à exécuter. Par la première des raisons qu'il donne, afin de les introduire dans son système, il les autorise en se fondant sur un des principes qu'il a déclarés au commencement de son traité de musique. La seconde raison est tirée uniquement de la pratique. Dans la troisième partie de ses *Istitutioni harmoniche* (1558), Zarlino recommandait aux compositeurs d'éviter les grands intervalles mélodiques, disant que plus les mouvements sont unis... comme sont ceux qui vont par degrés plus ils sont *chantables (cantabili)* ; ils donnent, d'ailleurs, « plus de charme à l'harmonie produite par les diverses parties que les mouvements trop vastes »... L'auteur vénitien estimait

1. P. 37 de l'édition de 1664. Voyez aussi la lettre à Mersenne du 4 mars 1630 (*Correspondance*, I, p. 126) où Descartes revient sur la distinction qu'il a déjà faite entre « la douceur » et l' « agrément ». « Ainsi tout le monde sçait que la quinte est plus douce que la quarte, celle-ci que la tierce majeure, et la tierce majeure que la mineure, et toutefois il y a des endroits où la tierce mineure plaira plus que la quinte, mesme où une dissonance se trouvera plus agréable qu'une consonance. »

en effet que ces mouvements conjoints étaient plus naturels, *essendo che allora si procede naturalmente, quando si và d'all' uno estremo all' altro d'alcuna cosa per i debiti mezi*[1]. Descartes n'a point recours à cette explication générale. Il traite la question d'une manière qu'il croit concrète, en se basant, du moins le juge-t-il ainsi, sur des expériences certaines. Il se souvient sans doute que, dans un des problèmes d'Aristote il est dit que, pour produire le son aigu, il faut dépenser plus de force que pour produire le son grave[2]. En outre, il déclare lui-même que le son aigu a plus de puissance sur l'oreille que le son grave. C'est à cause de ces différences dans l'intensité du son que les degrés, d'après Descartes, ont été inventés : « Si la voix ne passait que par les termes des consonnances, il y aurait entre ces termes une excessive disproportion quant à l'effort nécessaire pour les émettre, ce qui fatiguerait auditeurs et chanteurs[3]. » L'introduction des degrés, dans le chant, atténue cette désagréable inégalité. Sans apporter par eux-mêmes aucune suavité, ils permettent de manier plus aisément les consonnances, dont ils relient les extrémités.

Descartes compte trois espèces de degrés, qui proviennent de la division des tierces, la tierce majeure étant formée du ton majeur et du ton mineur, la tierce mineure du ton majeur et du demi-ton majeur [4].

Ce sont les degrés qui engendrent les dissonances. Descartes en reconnaît trois sortes. Les unes sont produites si l'on ajoute à l'octave l'un des trois degrés, ou si l'on retranche de l'octave l'une de ces trois valeurs. On obtient ainsi, dans le premier cas, trois sortes de neuvièmes, la maxime $\left(\frac{4}{9}\right)$, la majeure $\left(\frac{9}{20}\right)$ et la mineure $\left(\frac{15}{32}\right)$; dans le second cas, on trouve les septièmes : la majeure $\left(\frac{8}{15}\right)$, la mineure $\left(\frac{5}{9}\right)$ et la minime $\left(\frac{9}{16}\right)$.

La deuxième classe de dissonances comprend les dissonances causées par la différence qui existe entre le ton majeur et le ton mineur, différence qui s'appelle schisme.

Dans la troisième catégorie figurent les dissonances qui naissent de la différence entre le ton majeur et le demi-ton majeur.

Descartes ne fait ainsi qu'expliquer l'origine des dissonances, mais il ne les définit point. La plupart des théoriciens, au con-

1. P. 229 de l'édition de 1589.
2. *Section XIX*, § 37.
3. *Compendium*, p. 17.
4. *Compendium*, p. 16.

traire, déclarent tout d'abord ce qu'ils comprennent sous ce nom de dissonance, empruntant généralement à Boèce la définition qu'il a donnée, ou s'en inspirant : *Dissonantia vero est duorum sonorum sibimet permixtorum ad aurem veniens aspera atque injucunda percussio*[1]. Descartes ne pouvait se contenter de cette définition, puisqu'il considère une catégorie de dissonances qui, à vrai dire, sont insaisissables pour l'ouïe, puisqu'elles ne sont autres que des consonnances trop grandes ou trop petites d'un « schisme », intervalle « si exigu, écrit Descartes, que l'oreille peut à peine le discerner[2] ». Il en résulte que ces dissonances n'ont point de réalité sensible, et « empruntent la suavité des consonnances dont elles sont voisines ». Ainsi, pour l'auteur du *Compendium*, il y a une classe de dissonances qui, à proprement parler, n'ont point cette rudesse qui, selon les théoriciens de l'antiquité et de la Renaissance, caractérise les mélanges de sons faux. Pour les rendre acceptables, au même titre que les consonnances exactes, Descartes risque de ruiner tout son système, disant : « Les termes des consonnances ne sont point déterminés d'une manière tellement absolue que le moindre changement qu'on y fasse suffise à détruire le charme de la consonnance. » Il sacrifie donc, pour réhabiliter ces dissonances que l'on entend comme si elles étaient justes, la raison au sens. Tandis que les autres dissonances sont proscrites de la mélodie, celles-ci peuvent y être reçues « à la place des consonnances d'où elles sortent[3] ».

Les autres dissonances, au contraire, sont exclues du chant. Comment, en effet, émettre successivement les termes des dissonances du premier genre, neuvièmes ou septièmes ? Ils sont beaucoup trop éloignés pour que la voix les exprime avec un effort égal : Descartes rencontre, ici, aggravée, la difficulté qui lui a fait recevoir les degrés, afin d'éviter la disproportion, entre le grave et l'aigu, de la force nécessaire pour produire les sons. Tout préoccupé de cette considération physique, il oublie de citer, parmi les dissonances, les secondes, qu'il admet d'ailleurs plus haut sous le nom de degrés. D'autre part, pour la même cause, il insiste sur les neuvièmes que certains maîtres français du commencement du XVIIe siècle ne signalent même pas. Ainsi dans un *Traité de Musique* de 1602, publié par Ballard, il n'est

1. *De Institutione musica*, I, 8.
2. *Compendium*, p. 27,
3. *Ibid.*

question que de la seconde et la septième, et l'auteur anonyme semble n'en point connaître d'autres qui « se trouvent en l'ordre naturel ». Mersenne lui-même juge superflu d'en parler longuement, écrivant, dans l'*Harmonie universelle* qu'il est très facile de trouver toutes les autres dissonances « comme les neufiesmes, dont la majeure est composée de deux quintes, qui sont de 4 à 9, et les mineures qui sont composées de la quinte et du triton, ou du semidiapente, ou de l'octave et du demi-ton : mais plusieurs de ces dissonances ne sont pas en usage[1] ». Incomplet, puisque les secondes sont négligées, l'exposé de Descartes a du moins cet avantage d'être, quant aux septièmes et aux neuvièmes, enrichi d'un essai d'explication.

Dans la troisième classe de dissonances, Descartes place le triton et la fausse quinte. Ces deux intervalles irréguliers proviennent de ce que, pour la fausse quinte, le « demi-ton majeur est pris au lieu du ton majeur » et, pour le triton, le ton majeur est pris au lieu du demi-ton, de sorte que l'on obtient, par exemple, dans le premier cas, le rapport de *mi* à *si bémol*, dans le second, le rapport de *fa* à *si naturel*[2]. Le voisinage des quintes rend encore plus désagréables ces intervalles difformes qu'il est facile de comparer avec elles. Aussi faut-il les éviter, surtout « dans la musique lente et sans diminutions, car, dans la musique très richement figurée *(valde diminuta)* et chantée rapidement, l'oreille n'a pas le temps de remarquer les défauts de ces dissonances[3] ». En rejetant le triton, Descartes ne fait que suivre l'opinion générale. Pour Tinctoris, qui écrivait en 1477, le triton était tellement « ennemi de la nature » que non-seulement il blessait l'oreille mais qu'il était en quelque sorte impossible à la voix humaine de le chanter[4]. Du temps de Descartes, cette dissonance était encore tenue communément pour irréalisable dans le chant ; les compositeurs jugeaient inutile de marquer un bémol devant le *mi*, quand le *mi* était placé immédiatement à côté du *si bémol*. Ainsi du Caurroy laisse encore le *mi naturel* près du *si bémol*, certain que les musiciens prendront le *mi bémol*, indiqué

1. *Traitez des Consonnances, des Dissonances, des Genres, des Modes, et de la Composition*, p. 121.
2. *Compendium*, p. 27.
3. *Ibid.*, p. 28.
4. *Liber de Arte Contrapuncti.* (édité par Coussemaker dans le 4e volume des *Scriptores de Musicâ medii ævi*, p. 121).

d'ailleurs par l'harmonie des autres voix, et implicitement prescrit, à cause de la note qui l'avoisine [1].

Les septièmes et les neuvièmes appartiennent à cette catégorie de dissonances que les théoriciens appelaient dissonances *per se ;* les auteurs de traités citaient encore les dissonances *per accidens.* Descartes aurait pu examiner certaines de ces dissonances produites par altération, dans le paragraphe où il présente les tritons et fausses quintes. Il est permis en effet de considérer que les quintes augmentées et les quartes diminuées sont formées, à peu de chose près, comme le sont, d'après Descartes, les fausses quintes et tritons. Si l'on diminue la sixte majeure *do-la*, en retranchant du ton mineur *sol-la* un demi-ton majeur, on obtient la quinte augmentée *do-sol dièze* et si l'on enlève de l'octave cet intervalle altéré, on trouve la quarte diminuée, intervalle qu'Artusi nomme, en 1603, un « intervalle difforme », mais que les compositeurs ont adopté déjà dans leurs accords et recevront bientôt dans leurs mélodies [2]. Descartes se dispense peut-être de signaler ces dissonances pour éviter de se fourvoyer, en introduisant dans sa musique des notes haussées par le dièze, ou abaissées par le bémol. Il avoue, dans le chapitre précédent, qu'il ne se souvient pas bien exactement comment et pourquoi les dièzes élèvent les notes d'un demi-ton mineur, et il hésite de même au sujet des bémols [3]. Observons aussi que les musiciens français du même temps ont pour les intervalles altérés fort peu de goût. Titelouze qui se vante pourtant d'employer de façon nouvelle « non-seulement quelques consonances, ains des dissonances » écrit en 1623 que les « octaves fausses, quinte superflue, quarte fausse et autres (dissonances), dont les proportions confuses sont fort esloignées des principes harmoniques, ne se peuvent supporter ny pratiquer [4] ». Même moins étranger à l'exercice de la musique, Descartes aurait ainsi été très excusable de ne rien dire, dans son *Compendium*, de ces dissonances que les plus audacieux, en France, ne mentionnaient que pour les proscrire.

1. Voyez, par exemple, dans ses *Fantaisies* de 1610, la fantaisie à 4 voix sur le *Salve Regina* (n° 13).
2. *L'Artusi, overo delle imperfettioni della moderna musica* (2e partie, 1603, p. 9). Après Gabrieli, H. Schütz l'emploie dans ses accords et dans ses motifs.
3. *Compendium*, p. 22.
4. Avis au lecteur des *Hymnes de l'Eglise*.

CHAPITRE III

La Composition. — Principales règles du contrepoint. — Les quatre voix. — Importance de la basse. — Deux manières de pratiquer les dissonances, par diminution et par syncope. — Les modes. — Le rythme. — Descartes et la danse.

Ces pages où Descartes traite *de ratione componendi* renferment, dans l'ensemble, peu de choses qui n'aient été dites avant lui, et mieux dites, et, pourtant, c'est là que paraissent, comme des lumières fugitives, les réflexions les plus justes qu'il nous ait transmises au sujet de la musique. On voit qu'il n'y fait guère que répéter des règles apprises à la hâte, et jamais appliquées, et l'on a l'impression de lire, dans ce chapitre, le résumé d'une lecture faite avec soin, et parfois heureusement commentée, mais dont le lecteur ne s'est pas assimilé toute la matière. Aussi, dans cette rédaction qui semble écrite de souvenir, d'après quelque gros livre, découvre-t-on, incomplètement rachetées par de belles intuitions, d'étranges lacunes et des argumentations confuses. Descartes semble même, ici, avoir perdu cette belle assurance qui s'étalait dans ses dissertations précédentes, où il pensait démontrer toute la musique, *more geometrico*, en tirant parti de quelques axiomes. Moins à l'aise que lorsqu'il discutait sur la valeur abstraite des intervalles, il se voit obligé de suivre d'assez près Zarlino, dans les *Istitutioni harmoniche* duquel il a puisé le meilleur de sa science musicale. Mais, en se rapprochant de ce guide, il paraît s'écarter du chemin qu'il s'est tracé tout d'abord, car il néglige d'expliquer formellement par quoi certaines des propositions qu'il émet, se rattachent aux principes

qu'il a établis. De plus, il ne sait pas user de tout ce que Zarlino lui offre, et il laisse de côté des questions importantes. Avant d'exposer les lois de la composition, l'auteur des *Istitutioni harmoniche* avait énuméré les éléments nécessaires pour la production de l'œuvre musicale. Tout d'abord, il fallait, disait-il, que le musicien prît un sujet, sur lequel fût fondée sa composition : l'artiste devait ainsi agir comme le poète qui n'écrit point sans avoir choisi la matière de son poème. Ensuite, il convenait que les consonnances tinssent la place la plus importante, et que les dissonances fussent employées d'après les règles. Les parties auraient une marche bien ordonnée et « les modulations procèderaient par les vrais et légitimes intervalles qui naissent des nombres sonores ». On s'efforcerait de mettre de la variété dans le développement musical, on observerait exactement le mode, et, enfin, les sons seraient assez habilement accommodés aux paroles afin que *nelle materie allegre l'harmonia non sia flebile* et, au contraire, que *nelle flebili, l'harmonia non sia allegra* [1].

Pour Descartes, trois conditions seulement sont indispensables si l'on veut arriver à composer *absque gravi errore vel solœcismo*. Premièrement, que tous les sons proférés en même temps soient séparés par des intervalles consonnants : cependant la quarte ne peut être formée entre la partie la plus grave et la partie voisine. Deuxièmement, que chaque voix se meuve seulement par degrés, ou par intervalles consonnants. Enfin, que le triton ou la fausse quinte ne soient pas même évoqués par relation entre les voix [2]. Il est surprenant qu'au nombre de ces préceptes essentiels il n'ait point accepté le précepte de Zarlino, que nous avons indiqué succinctement, et qui est ainsi formulé : *Che le modulationi et il concento sia variato, percioche da altro non nasce l'Harmonia, che dalla diversità delle modulationi, et dalla diversità delle consonanze messe insieme con varietà* [3]. On peut admettre que, voulant parler seulement du mécanisme de la composition, Descartes juge inutile de reproduire toutes les instructions de Zarlino, et passe sous silence les articles relatifs au sujet et au caractère de l'œuvre musicale. Mais, en se dispensant de rappeler, parmi les lois générales auxquelles on est tenu d'obéir, la loi de la variété, appliquée à la disposition des consonnances, il est moins

1. III, chap. XXVI.
2. *Compendium*, p. 28
3. *Istitutioni harmoniche*, III, chap. XXVI.

excusable, car il semble méconnaître la valeur absolue de l'un des principes desquels il prétend tirer, logiquement, toutes les règles de la musique. Car il va évoquer un peu plus loin cette loi, quand il exposera, non plus les conditions nécessaires à la correction de l'œuvre musicale, mais ce qu'il est bon d'observer pour composer élégamment.

Il donne, en effet, six règles qu'il faut suivre pour parvenir *ad majorem elegantiam et concinnitatem*. La première est celle-ci : *Ut ab aliquâ ex perfectissimis consonantiis ordiamur* [1]. On saisit assez facilement la cause pour laquelle Descartes n'a pas rangé cette prescription parmi les lois de nécessité. Zarlino dit en effet que si les *antichi musici* n'ont point décidé qu'il était impossible de commencer autrement que par une consonnance parfaite, c'est que *la perfettione sempre si attribuisce al fine, et non al principio delle cose* [2]. Franchinus Gafor, dès 1496, avait fait la même déclaration dans sa *Practica musicæ : Principia uniuscujusque cantilenæ sumantur per concordantias perfectas videlicet vel in unisonum, vel in octavam, vel in quintamdecimam : seu etiam in quintam ac duodecimam : quas etsi perfectæ minime sint, ipsa tamen suaviore sonoritate perfectis adscribunt. Verum hoc primum mandatum non necessarium est, sed arbitrarium : namque perfectionem in cunctis rebus non principiis sed terminationibus attribuunt. Inde et imperfectis concordantiis cantilenarum exordia plerique instituerunt* [3].

Zarlino a reproduit presque textuellement le passage de ce théoricien qui nous communique la doctrine enseignée par *gli antichi Musici* [4]. Mais il y ajoute un commentaire, notant *per maggiore intelligenza di cotal Regola*, que, *quando per maggior bellezza e leggiadria del Contrapunto, et anco per maggior commodità, li Musici facessero, che le Parti non incominciassero à cantare insieme, ma l'una dopo l'altra con l'istesso progresso de figure, ò note, ch'è detto Consequenza, il quale rende il Contrapunto non pur dilettevole, ma etiandio arteficioso, allora, potranno incominciare da qual consonanza vorranno, sia perfetta,*

1. *Compendium*, p. 28.
2. *Istitutioni harmoniche*, III, chap. XXVIII.
3. Cité par M. Hugo Riemann dans sa *Geschichte der Musiktheorie* (1898), p. 329.
4. Pour Zarlino, comme pour Zacconi, ces mots *antichi musici* désignent bien souvent des auteurs qui ont écrit un siècle à peine avant eux.

overo imperfetta, percioche intravengono le Pause in una delle parti[1]. Autrement dit, quand le compositeur écrit en style fugué, il est libre d'accompagner la première note de l'entrée de la seconde voix d'une consonnance parfaite ou d'une consonnance imparfaite. Dans le *Compendium*, Descartes s'est souvenu de cette explication de Zarlino, mais il en rédige un résumé très imparfait. Soucieux de fournir la raison des règles qu'il pose, il remonte aux principes et, chemin faisant, perd de vue les conséquences qu'il devrait en tirer. S'il convient, d'après lui, de commencer par une des consonnances « les plus parfaites » c'est qu'ainsi l'attention sera plus fortement excitée que si l'on entendait, au début, « quelque consonance froide. » Ceci est fort juste, si l'on considère, avec Descartes, que les consonnances les « meilleures » sont celles qui doivent frapper l'esprit avec le plus de force. Ce qu'il énonce ensuite est encore très exact, quand il affirme que l'on peut excellemment commencer par laisser chanter une voix seule « car, après que la voix qui débute a été entendue, la seconde voix parvient aux oreilles à l'improviste, et sa nouveauté nous invite très puissamment à faire attention ». Mais, de cette dernière observation, il ne conclut pas que la première consonnance produite par les deux voix pourra être quelconque, comme l'assure Zarlino, et il n'ajoute pas non plus une autre remarque du maître italien qui, tout en admettant que la première consonnance soit imparfaite, quand les voix entonnent successivement exige, cependant que la première note de la seconde voix soit, avec la première note de la voix qui chante d'abord, en relation de consonnance parfaite ou de quarte, de sorte que le commencement se rapporte aux cordes fondamentales (tonique ou dominante) du mode auquel appartient la composition. De toutes ces observations, Descartes ne garde que quelques mots. Aussi, tout en donnant une bonne explication du plaisir que l'on prend à la musique fuguée, n'exprime-t-il point nettement qu'il parle de cette forme d'art : il reste obscur, et risque de ne pas être compris.

1. *Istitutioni harmoniche*, III, chap. xxviii.
2. *Compendium*, p. 28.

La deuxième règle de composition proposée par Descartes est celle-ci : *Ut nunquam duæ octavæ vel duæ quintæ se invicem consequantur immediate.* Descartes rappelle encore ici une prescription de Zarlino, et il la rappelle d'une manière incomplète. Le chapitre XXIX de la troisième partie des *Istitutioni harmoniche* a en effet ce titre : *Che non si debbe porre due consonanze contenute sotto un' istessa proportione l'una dopo l'altra ascendendo, over discendendo senz' alcun mezo* [1]. Descartes ne tient pas compte de ces deux mots *ascendendo* et *discendendo* par lesquels Zarlino veut désigner qu'il s'agit des consonnances qui se succèdent par mouvements semblables, c'est-à-dire, les termes des consonnances montant ou descendant tous deux. Il juge inutile ce supplément d'indications : si, de deux notes placées à intervalle d'octave, on veut passer à deux autres notes qui soient aussi de même nom, on ne formera de nouveau l'octave que si les deux parties procèdent par mouvement semblable. Que l'une monte, et que l'autre descende, et l'on obtiendra, soit l'unisson, soit la double ou la triple octave. De même, l'on n'aura deux quintes consécutives que si les deux voix cheminent dans la même direction. Autrement, l'on produira une quinte, puis une douzième. Comme Descartes pense avoir, dans l'exposé de la règle, désigné les consonnances d'une façon absolument précise, il lui semble superflu de spécifier que cette règle n'oblige que dans le cas où les consonnances se suivent par mouvement semblable, puisque, si les termes en procèdent par mouvement contraire, les deux consonnances successives ne sont plus, à strictement parler, de même nom.

Les raisons alléguées par Zarlino et les raisons alléguées par Descartes pour soutenir cette règle sont analogues au fond, mais présentées d'une manière assez différente. Zarlino est d'avis que, la musique atteignant, dans les quintes et les octaves, sa per fection, la composition serait morne et ennuyeuse si cette perfection nous était trop souvent offerte sous la même forme, et il ajoute *Questo bello et utile avertimento conferma esser vero et buono l'operationi della Natura, la quale nel produrre in essere gli Individui di ciascuna specie, mai li produce di maniera, che s'assimiglino in tutto l'uno all'altro ; ma variati per qualche differenza, laqual differenza, ò varietà molto piacere porge à i nostri*

1. P. 216 de l'édition de 1589.

sentimenti. Debbe adunque ogni compositore imitare un tale et tanto bell' ordine, percioche sarà riputato tanto migliore, quanto le sue operationi s'assimiglieranno à quelle di una si gran Madre[1]. Ainsi Zarlino se contente, pour justifier la règle qu'il a énoncée, de l'appuyer à ce précepte vague, que le compositeur doit chercher à imiter la plaisante variété qui est dans les ouvrages de la nature. Descartes est plus ingénieux. Il admet avec Zarlino que lorsqu'on a entendu l'une des consonnances de quinte ou d'octave, l'oreille est entièrement satisfaite, mais il ne s'abandonne pas, après avoir constaté ce fait, à de vaines réflexions sur les opérations de la nature qui est *una si gran Madre*. Il regarde en lui-même et remplace par une observation psychologique la belle phrase de sermon païen que le clerc de Chioggia avait arrondie complaisamment dans son livre, dédié au Patriarche de Venise. Par la consonnance, dit-il, l'esprit a reçu telle satisfaction qu'il s'y absorbe : l'attention ne sera stimulée de nouveau que si l'âme est arrachée à cette contemplation par une consonnance d'espèce différente de la première. Autrement l'esprit sommeillera, puisqu'il n'apercevra que peu de variété, et la composition paraîtra froide[2].

Pour Descartes, seules les suites de quintes et les suites d'octaves sont interdites. La règle posée par Zarlino s'étend à toutes les consonnances de même mesure. Il approuve en effet la sentence relative aux consonnances imparfaites qu'ont formulée ces « diligents *musici antichi*, auxquels nous sommes tant redevables », déclarant que l'on ne doit *porre due, ò più imperfette consonanze insieme ascendenti, ò discendenti l'una dopo l'altra, senz' alcun mezo ; come sono due terze maggiori, due minori, due seste maggiori anco et due minori*[3]. Descartes estime au contraire que les tierces ou autres consonnances, quintes et octaves exceptées, peuvent être employées en séries parallèles, sans que la composition en souffre. Car elles ne procurent point à l'entendement cette joie complète qu'il reçoit des consonnances « très parfaites ». Aussi, loin de se relâcher, l'attention persiste, et, loin de nous endormir dans une fastidieuse quiétude, nous souhaitons de plus en plus vivement que, du flot confus des harmonies imparfaites, surgisse l'accord précis que nous discernerons soudain, et qui

1. P. 217 de l'édition de 1589.
2. *Compendium*, p. 29.
3. *Istitutioni harmoniche*, p. 217 de l'éd. de 1589.

nous charmera. *Dum illæ iterantur*, écrit Descartes, *sustentatur attentio augeturque desiderium, quo perfectiorem consonantiam expectamus*[1]. On dirait que, au moyen de cette explication, Descartes veuille autoriser par raison une manière d'écrire fort employée de son temps, le *faux-bourdon*, où les deux voix extrêmes se déploient parallèlement, à distance de sixte, tandis qu'une troisième voix qui suit le même rythme que les deux autres, donne constamment la tierce au-dessus de la partie la plus grave. Dans les pays de langue française, on se plaisait beaucoup à la musique composée d'après ce procédé. Pierre Maillart, dans son livre sur *Les Tons* (1610), observe que dans le faux-bourdon, « on remarque la douceur de l'harmonie plus que nulle autre part[2] ». Il est question aussi du caractère émouvant du *Requiem* chanté « en grosse et plate musique, approchant du faux-bourdon », dans *Les Contes et Discours d'Eutrapel*, de Noël du Fail (1585)[3], Joachim Burmeister cite un passage en faux-bourdon, tiré du motet *Omnia quæ fecisti nobis* de Roland de Lassus[4]. Quelques compositeurs du XVIe siècle abusent de cette ressource qui les aide à développer leurs œuvres de chant sans dépense d'invention et sans effort de technique, tout en charmant l'auditoire et même, quelquefois, en le touchant, car ces chaînes d'accords limpides transmettaient, dans toute leur netteté expressive, les paroles qui vont jusqu'à l'âme[5]. Il se peut d'ailleurs que Descartes ait pris le goût de cette musique un peu molle, que des consonnances plus fières doivent de temps en temps accentuer, dès le temps où il était, à la Flèche, l'élève des Jésuites. D'après leurs constitutions, le chant d'église devait être *devotus, suavis, et simplex, non figuratus, aut firmus*[6]. En suivant ces prescriptions pour le chant à plusieurs parties, on ne peut manquer de composer des pièces dont toute la variété proviendra de l'opposition entre les accords pleins émis par tout le

1. *Compendium*, p. 29.
2. *Les Tons*. p. 148.
3. F° 105a de l'éd. de 1603.
4. *Artis canendi ratio quamvis succincta, perspicua tamen* (1601). Je cite ce passage d'après un extrait de l'ouvrage recueilli dans les manuscrits de Séb. de Brossard (Bibliothèque nationale, ms. lat. nouv. acq. 531 f° 56 recto).
5. On peut en juger dans les *Improperia* de Palestrina.
6. *Canones congregationum generalium Societatis Jesu, Antverpiæ*, 1635, p. 37.

chœur, et les séries d'accords fluides que des groupes de voix feront entendre.

On croirait donc assez volontiers que c'est un peu en faveur des œuvres écrites en style de « faux-bourdon » que Descartes imagine un raisonnement habile, pour rendre acceptables les suites de consonnances imparfaites. Remarquons d'ailleurs que le faux-bourdon n'est pas admis par Zarlino [1], que Sethus Calvisius n'approuve point cette « harmonie des sixtes [2] », et que Michael Prætorius, en 1619, condamne aussi ce procédé qui cependant, avoue-t-il, *erat... veteribus receptum, ut jucundissimæ harmoniarum excessiones interdum hac ratione instituerentur* [3].

***

Nous avons vu que, en exposant la règle relative aux suites de consonnances parfaites, Descartes la considérait comme absolue, ne faisant pas de restriction pour le cas où les consonnances seraient produites par mouvements contraires. Il reconnaît cependant aux mouvements contraires une grande importance dans la musique, et il conseille, dans sa troisième règle de composition, d'agir en sorte que, autant que possible, *motibus contrariis partes incedant*. Zarlino allègue, pour expliquer cette règle, d'assez médiocres raisons : l'harmonie se composant de choses opposées ou contraires, il va de soi que les mouvements que font les parties en chantant ensemble soient aussi divergents, ce qui ne manquera point d'être d'un bon effet [4]. Descartes fournit de meilleurs arguments. En chantant par mouvements contraires, les voix produiront plus de variété, *tunc enim perpetuo, et motus cujusque vocis ab adversa, et consonantiæ a vicinis consonantiis sunt diversæ* [5]. La diversité paraîtra ainsi dans la mélodie et dans l'harmonie. A l'explication fort juste qu'il donne, Descartes ajoute cette phrase, dont la liaison avec ce qui précède n'est pas très apparente : *Item ut per gradus sæpius, quam per saltus singulæ voces moveantur.*

1. Ouv. cité.
2. *Melopœia*, 1592, chap.
3. *Syntagmatis musici Michaelis Prætorii tomus tertius* (Wolfenbüttel 1619), p. 9.
4. *Istitutioni harmoniche*, III. chap. xxxv.
5. *Compendium*, p. 29.

La quatrième règle de la composition est ainsi libellée : *Ut, dum ab aliquâ consonantiâ minus perfectâ ad perfectiorem volumus devenire, semper ad magis vicinam deflectamus, potius quam ad remotiorem.* Le même précepte est donné par Zarlino, au chapitre XXXVIII du livre III des *Istitutioni harmoniche*. Le maître italien décide en effet que le compositeur qui veut passer d'une consonnance imparfaite à une consonnance parfaite, doit exactement choisir la plus voisine. Ainsi, pour aller de la sixte à l'octave, il faut prendre la sixte majeure qui est la plus voisine de l'octave, tandis que la sixte mineure en est plus éloignée. Quand on va de la sixte à quinte, c'est la sixte mineure qui est désignée ; on posera la tierce majeure si l'on tend vers l'octave, la tierce mineure si l'on tend vers la quinte [1] ou vers l'unisson, par mouvements contraires. Descartes, moins généreux d'exemples que d'explications, se contente de parler du passage de la sixte majeure à l'octave, et de la sixte mineure à la quinte, en remarquant que, en cette matière, l'on procède à l'égard de l'unisson de même qu'à l'égard des « consonnances très parfaites [2] ».

Il ne désigne pas, ici, laquelle des consonnances imparfaites doit se trouver en rapport avec l'unisson. Dans son *Traité de l'Harmonie universelle* de 1627, Mersenne après Zarlino, déclare que « si on va de la tierce à l'unisson, elle doit estre mineure comme estant plus voisine, et les mouvemens des parties doivent estre contraires et conjoints ; car si les parties montent ensemble, l'une par mouvement conjoint, et l'autre par mouvement séparé, il faut se servir de la majeure ; mais il faut prendre la mineure si l'une des parties tient ferme, et l'autre monte ou descend par mouvement séparé [3] ». Mais Mersenne, dans ce passage, ne fait que traiter un cas particulier de la question générale qu'il a ainsi posée, sans distinguer entre les consonnances d'espèces différentes : « Quand on passe d'une consonance à l'autre, il faut y aller par la plus proche ». Bien que, un peu plus loin, il donne « la raison de cette règle » en tenant compte du caractère des consonnances parfaites, et des imparfaites, sa démonstration pouvait sembler confuse et insuffisante. Aussi Isaac Beeckman, qui avait lu l'ouvrage de Mersenne, juge-t-il nécessaire de lui rappeler, dans une lettre du 10 octobre 1629,

1. P. 230 de l'édition de 1589.
2. *Compendium*, p. 29.
3. P. 178.

l'explication que *D. des Chartes, amicus noster*, a proposé sur ce point, dans le petit livre de musique dont lui, Beeckman, a reçu l'hommage. Descartes avait écrit : *Ratio quare id potius servetur in motu a consonantiis imperfectis ad perfectas, quam in motu perfectarum ad perfectas, est quia dum audimus imperfectam, aures perfectionem expetunt*[1] *in quâ magis quiescant, atque ad id feruntur impetu naturali, unde fit ut magis vicina debet poni, cum scilicet illa sit quam desiderant : contra vero dum auditur perfecta, imperfectiorem nullam expectamus, ideoque non refert utra sit quæ ponatur.* Dans ce passage transcrit par Beeckman pour Mersenne, Descartes suit d'assez près Zarlino, qui observe aussi que, si l'on passe des consonnances parfaites aux imparfaites, il n'y a pas lieu de choisir entre les imparfaites, toutes acceptables, sans distinction : *Quando poi si porrà la consonanza imperfetta dopo la perfetta, allora non è necessario havere questa consideratione ; pur che si osservi che i movimenti, che fanno le parti, siano regolati, secondo il modo mostrato di sopra. Io dico dalla perfetta all' imperfetta, per questa ragione : percioche ciascuna cosa desidera naturalmente la sua perfettione, alla quale desidera di pervenire più presto, et col migliore et piu breve modo, che puote ; laqual perfettione in questo genere s'attribuisce alle consonanze perfette. La onde ciascuna cosa facilmente (come ad ogn' uno è manifesto) dalla perfettione può passare all' imperfettione, ma non per il contrario ; percioche è cose più difficile fare una cosa, che non è il distruggerla et roinarla. Di modo che quando si operasse altramente di quel che hò detto, sarebbe un' operare contra l'ordine et contra la natura delle cose, conciosia che le imperfette tanto più partecipano della perfettione, quanto più s'accostano alla lor vicina perfetta, et si rendono etiandio all' Udito tanto più dolci et più soavi*[3].

Mersenne connaissait bien ces arguments de Zarlino, que Descartes avait renouvelés en les vivifiant par l'observation psychologique. Cependant, quelques musiciens ayant sans doute contesté la valeur des règles qu'il publie dans son livre de 1627, il se montre, en 1629, hésitant sur quelques points, quant à l'enchaînement des consonnances. Par la lettre où il cite Descartes,

1. Dans l'édition de 1656 du *Compendium*, nous lisons *expectant*.
2. *Bibliothèque nationale*, ms. fr. nouv. acq. 6206, p. 57.
3. *Istitutioni harmoniche*, p. 231 de l'édition de 1589.

Beeckman, comme nous l'avons vu, répond à une demande de Mersenne, désireux d'avoir des éclaircissements sur une question que, pourtant, il a paru lui-même résoudre. Ces incertitudes venaient évidemment des discussions qu'il avait engagées avec des compositeurs. Les conditions d'après lesquelles doivent se succéder les consonnances n'étaient pas observées par tous les maîtres. Adrian Petit Coclicus qui, sur le titre de son *Compendium musices* (1552), s'annonce fièrement comme l'élève de Josquin de Près, écrit, dans le cours de son ouvrage : *Sunt qui asserunt unisonum requirere tertiam, tertiam autem quintam, quintam vero sextam, sextam autem octavam, octavam, quintam aut decimam. Sed Iosquinus hæc non observavit*[1]. La confiance de Mersenne en ses propres théorics avait été probablement ébranlée par les objections et les exemples d'artistes chez lesquels se perpétuait quelque chose de l'indépendance qui avait rendu Josquin si grand. Il était d'ailleurs fort difficile d'appliquer d'étroites prescriptions, et d'établir rigoureusement des séries d'intervalles de nature différente. Titelouze, que Mersenne avait aussi interrogé, lui montrait, dans une lettre du 30 novembre 1629, combien le problème était complexe : « Pour de l'unisson à la tierce mineure, c'est un long discours, car il faut sçavoir en quel lieu de la gamme, parce que les consonances sont meilleures en leur propre lieu que non pas ailleurs et puis si c'est par mouvement contraire, et à combien de parties est la chanson, et beaucoup d'autres choses qu'il faut considérer, car, ainsi que me les envoyez, cela se pratique fort peu souvent si ce n'est à 6 et 7 parties. Je dis en ce lieu de la gamme que m'avez noté, pour juger lequel est meilleur, ce doit estre le premier, par ce qu'il trouve la tierce plus près de son lieu naturel[2]. » La fin de ce passage reste obscure, parce que le texte musical auquel Titelouze fait allusion nous manque. Mais on voit bien que Mersenne, fort embarrassé en cette controverse relative à la disposition des intervalles successifs dans le contrepoint, avait eu recours à plusieurs de ses correspondants pour leur demander de l'éclairer. Il s'était tourné aussi vers Descartes. Dans sa lettre du 8 octobre 1629, écrite ainsi deux jours seulement avant la lettre de Beeckman,

1. Luther constatait aussi l'indépendance du génie de Josquin lorsqu'il disait que ses chants s'élèvent, libres comme le chant des pinsons.

2. *Bibliothèque nationale*, ms. fr. nouv. acq. 6204 p. 95.

et quelques semaines avant la lettre de Titelouze qui, convalescent, avait tardé à lui répondre, Descartes dit : « Pour votre question de musique, je ne trouve que des conjectures à y répondre, et doute presque si les praticiens ont raison en cela ; seulement puis-je dire que, lorsqu'on va ainsi de l'unisson à la tierce mineure, ce n'est jamais pour finir, mais pour réveiller l'attention et suspendre l'oreille au milieu d'un chant, à quoi la variété est principalement requise. Or cette variété se remarque en diverses choses, et premièrement lorsque les parties vont par mouvemens contraires, ce qui n'est pas ici ; en après donc, lorsqu'elles montent ou descendent au moins par mouvemens inégaux ; ce qui paroist bien au premier, où le dessus, qui a accoutumé d'aller par degrez conjoints, fait tout d'un coup un sault jusques à la quinte, et la basse, qui a de coutume d'aller par de plus grands intervalles, montant seulement d'une tierce, ne va qu'à son ordinaire ; mais au dernier, il semble que les deux parties descendent également, car le saut d'une quinte à la basse n'est guère plus que celui d'une tierce au *superius* ; ainsi il n'y a pas grande variété en ce dernier, ce qui le rend triste et mal plaisant. Ajoutez que, les choses étant égales, lorsque les parties montent, elles réveillent bien plus l'attention, que lorsqu'elles descendent. C'est tout ce qui m'en vient sous la plume [1]. »

Vers le même temps, dans une lettre dont la date n'est point déterminée exactement, Descartes communique encore ses avis à Mersenne, sur la succession des consonnances. Il est encore plus prudent que dans les lignes que je viens de citer, mais il en revient encore à des raisons fondées sur l'observation de l'esprit humain : « Excusez et mon peu d'esprit, et les divertissemens qui me portent à d'autres pensées, si je ne puis satisfaire à vostre question, sçavoir, pourquoy il est plus permis de passer de la dixième mineure à la sexte majeure, que des tierces à l'octave [2].

1. *Œuvres de Descartes*. Edition Adam et Tannery, t. I, p. 26. Les exemples indiqués par Descartes peuvent être, en premier lieu, de la note *ut*, émise par deux voix, à la tierce mineure *mi-sol* par mouvement ascendant, en second lieu du *la*, pris à l'unisson, à la tierce mineure *fa-ré*, par mouvement descendant aux deux voix.

1. Ce passage du texte n'est peut-être pas très exact. Il semble que la question de Mersenne devait être plutôt ainsi formulée, « pourquoi il est plus permis de passer de la dixième mineure *ou de* la sixte majeure à *l'Octave*, que de passer des tierces à l'octave ». Mersenne fait en effet remarquer dans l'*Harmonie universelle* de 1627, p. 178, que la

Sur quoy je vous diray néantmoins, qu'il me semble que ce qui rend le passage d'une consonance à l'autre agréable, n'est pas seulement que les relations soient aussi consonantes, car cela ne se peut ; mesme quand il se pourroit, il ne seroit pas agréable, d'autant que cela osteroit toute la diversité de la musique....... Mais ce qui empesche qu'on ne peut aller de la tierce à l'octave, est à cause que l'octave est une des consonances parfaites, lesquelles sont attendues de l'oreille, lorsqu'elle entend les imparfaites ; mais lorsqu'elle entend les tierces, elle attend la consonance qui leur est la plus proche, à sçavoir, la quinte ou l'unisson ; de sorte que si l'octave survient au lieu, cela la trompe, et ne la satisfait pas. Mais il est bien permis de passer des tierces à une autre imparfaite ; car encore que l'oreille n'y trouve pas ce qu'elle attend, pour y arrester son attention, elle y trouve cependant quelque autre variété qui la récrée, ce qu'elle ne trouveroit pas en une consonance parfaite, comme est l'octave [1]. »

Dans ces commentaires des règles de la succession des consonnances, Descartes en revient toujours à parler de l'effet que l'ordonnance judicieuse des séries harmoniques doit produire. Comme dans le *Compendium*, il estime que le musicien doit entretenir ou réveiller l'attention, par la diversité des mélanges de sons qu'il juxtapose. Mais il ne semble pas prévoir ici que, spontanément, le compositeur puisse disposer les notes de telle sorte que les avis du théoricien deviennent inutiles. Il ne pense pas que, dans certains cas, les notes se présentent d'elles-mêmes, pour ainsi dire, et s'organisent. Zarlino avait cependant observé que dans la musique, il y a des tournures que l'on n'a pas besoin d'apprendre : *La natura, la quale hà jurisdittione in ogni cosa, hà fatto, che non pur quelli, che sono periti nella Musica, ma gli idioti et li contadini, i quali cantano al modo loro senz' alcuna razione, usano di andare (come spinti, et quasi violentati dalla natura), dalla sestam aggiore all' ottava* [2]. Descartes connaît mal les opérations de cette volonté secrète qui agit presque à l'insu de ceux qu'elle possède : la réflexion ne peut, chez lui, suppléer à l'instinct, qui fait défaut. Aussi, dans le

dixième mineure et la sixte majeure étant plus voisines de l'octave, doivent être choisies. Cette remarque avait sans doute été critiquée aussi par quelque musicien. D'où sa question à Descartes.

1. *Correspondance*, I.
2. *Istitutioni harmoniche*, III, chap. XXXVIII.

Compendium, est-il forcé d'avouer son incapacité de traiter à fond la question du passage d'une consonnance à l'autre. *Verum jam dicta regula variat frequenter, neque jam possum meminisse ad quas consonantias a quibuslibet et quibus motibus deceat pervenire : hæc omnia pendent ab experientia et usu practicorum, quo cognito facile rationes omnium, et subtiles a jam dictis deduci posse existimo, et olim deduxi multas : sed jam inter peregrinandum evanuerunt* [1]. Mais cette confession est incomplète. Ce qui lui manque, pour déduire, en ce chapitre de « subtiles raisons, » ce n'est peut-être pas tant l'expérience, ou l'usage, que le sentiment inné de la musique. Un tel don l'aurait préservé de toutes les défaillances de sa mémoire, et aurait suppléé, en grande partie, à l'absence de métier, et il nous resterait sans doute de lui de précieuses analyses. La médiocre intelligence de Mersenne, ce « bon larron [2] » dont les œuvres sont nourries et éclairées des recherches et des idées de ses amis, a cependant été servie par une assez grande intuition artistique, pour que le satirique Gantez lui accorde une certaine habileté à démontrer les principes de la musique, écrivant : « Le père Mercene diroit mieux les raisons d'un motet qu'il ne sauroit les faire [3] ». S'il lui avait fallu examiner une œuvre de près, et la juger, Descartes aurait donné le change par des déclarations vagues et des remarques générales et, en définitive, comme il le dit, n'aurait avancé que des conjectures.

*
* *

Commencée par une consonnance parfaite, la composition doit finir aussi par une consonnance parfaite. Quand il établit cette règle, Zarlino se souvient, pour la fonder, d'un passage de Franchinus Gafor qui a déclaré que, en toutes choses, *perfectionem... terminationibus attribuunt* [4]. Descartes veut aussi que, « à la fin de la composition, les oreilles aient telle satisfaction, qu'elles n'attendent rien de plus, et s'aperçoivent que l'œuvre

1. *Compendium*, p. 29. Un peu plus loin, Descartes renvoie, sur ce sujet, à Zarlino : *Idem (Zarlinus) etiam habet tabulas generales in quibus explicat, quæ consonantiæ post quamlibet aliam in totâ cantilenâ possint poni, quorum omnium rationes nonnullas affert, sed plures opinor, et magis plausibiles ex nostris fundamentis possunt deduci.*
2. La Mothe le Vayer lui donne ce nom.
3. *L'Entretien des Musiciens*, Auxerre, (1643).
4. *Practica musicæ* (1496), liv. III, chap. III.

est achevée *(perfectam esse cantionem).* » On arrive très bien à ce résultat, à l'aide de certaines séries de sons qui se terminent toujours par une consonnance très parfaite, ajoute Descartes. Ces *tonorum ordines* sont appelés cadences par les praticiens, dit-il encore. *Harum cadentiarum omnes species fuse Zarlinus enumerat.* Comme dans tous les cas où il évoque la pratique, Descartes abrège ici à l'extrême. Zarlino définit ainsi la cadence qui, à son avis, est une des plus belles choses qui se trouvent dans les « cantilènes » : *La Cadenza adunque è un certo atto, che fanno le parti della cantilena cantando insieme, la qual dinota, ò quiete generale dell' Harmonia, ò la perfettione del senso delle parole, sopra le quali la cantilena è composta. Overamente potiam dire, ch' ella sia una certa terminatione d'una parte di tutto' l concento, et quasi mezana, ò vogliamo dire finale terminatione, ò distintione del contesto dell'Oratione* [1]. S'inspirant de cette définition, Sethus Calvisius écrit : *Quemadmodum in oratione, etiamsi omnia, quæ ad bonitatem ejus requiruntur, et quæ ad docendum, delectandum, et movendum auditorem faciunt, adfuerint, atque abundaverint : nisi commatis, colis, et periodum comprehensionibus distinguatur, et exornetur, confusus oritur sensus, et incertus ab ore disserentis pendet auditor : Ita in harmonia, etiamsi omnia quæ hactenus tradita sunt, ad amussim observentur : tamen nisi clausulis in partes quasdam harmonia quasi secetur, et distinguatur, confusus exoritur concinentium, occinentium, intercinentiumque clamor, et auribus pariter atque animo offertur lassitudo. Quod enim distinctiones et numeri oratorii in sententiarum comprehensionibus præstant orationi, id clausulæ conferunt Harmoniæ* [2].

Descartes n'a pas été tenté de comparer, comme Calvisius, les cadences de la musique aux « cadences » qui divisent les phrases et les périodes du discours. Il évite tout ce qui le retiendrait, et l'engagerait dans une dissertation au sujet de la cadence. Il craint sans doute de faire, à ce propos, quelque déclaration aventureuse. Zarlino ne s'est pas contenté, en effet, d'affirmer que *la Cadenza è di tanto valore nella Musica, quanto è il Punto nella Oratione.* Dans ses observations sur les cadences, il touche à un point que Descartes, dans le *Compendium*, se refuse toujours à étudier. Nous lisons dans son chapitre *della*

1. *Istitutioni harmoniche,* III, chap. LI. p. 260.
2. *Melopœia,* Erfurt (1592), chap. XIII.

cadenza que les formules de cadence, composées de trois notes, se peuvent placer en tout lieu, et que la cadence doit toujours se résoudre par un demi-ton, même sans qu'on l'indique par un signe chromatique. Il va jusqu'à dire que *la Natura hà provisto in simil cosa; percioche non solamente i periti della Musica, ma anco i contadini, che cantano senz' alcuna arte, procedono cantando à questo modo per l'intervallo del semituono*[1]. Or nous savons que, dans le chapitre *de Gradibus*, Descartes, citant les dièzes, a la franchise de nous révéler qu'il n'a pas un souvenir assez précis de ce que ces signes produisent. Il ne croit guère non plus aux leçons de la nature qui, dans ce cas, enseignerait au dernier des paysans à se servir d'intervalles dont l'usage, à lui Descartes, paraît si compliqué. Aussi comprend-on que, voyant dans Zarlino que les cadences étaient constituées d'éléments insaisissables pour lui, il se soit borner à les mentionner, renvoyant pour le reste à l'auteur italien, non sans avoir, à la fin du paragraphe, l'habileté de laisser entendre qu'en somme, il en sait plus long que celui auquel, pour abréger, il adresse le lecteur.

***

Les règles de composition présentées par Descartes doivent être observées, dit-il, dans le contrepoint à deux voix, et même à plus de deux voix, mais seulement dans le contrepoint simple, sans broderies ni passages (*non diminuto nec ullo modo variato*). Dans les compositions de style plus fleuri, beaucoup des préceptes qu'il a donnés sont moins strictement suivis. Il le montrera plus loin. Auparavant, il lui paraît opportun de traiter des quatre voix « qui, de coutume, sont employées dans la musique ». Bien que, parfois, l'on rencontre des compositions écrites à plus de quatre voix, ou formées de moins de quatre parties, *illa tamen videtur esse perfectissima et maxime usitata symphonia quæ conflatur ex quatuor vocibus*. Zarlino avait dit de même : *I Musici nelle lor cantilene sogliono il più delle volte porre quattro parti, nelle quali dicono contenersi tutta la perfettione dell' harmonia*[3]. Cependant, quelques-uns prônent encore l'écriture à trois voix où l'on trouve la substance même de toutes les alliances de notes

1. *Istitutioni harmoniche*, III, chap. LI.
2. *Compendium*, p. 30.
3. *Istitutioni harmoniche*, III, chap. LVIII.

consonnantes. En 1612, Joannes Lippius de Strasbourg parle avec une sorte d'enthousiasme mystique de la « triade musicale » : *Trias harmonica simplex et recta radix verâ est unitrisona omnis harmoniæ perfectissimæ plenissimæque quæ dari in mundo potest, sonorum etiam mille et millies mille, qui omnes referri posse debent ad partes ejus in unisono simplici et composito, magni istius mysterii divinæ solum adorandæ unitrinitatis imago et umbra (an ulla luculentior esse possit, nescio)*[1]. Mersenne, dans un style moins solennel, remarque aussi que « l'une des principales raisons pourquoy trois parties suffisent dans la musique, se doit tirer de ce qu'elles peuvent faire la variété de tous les accords, de ce que les octaves ne varient pas les unissons, et de ce qu'elles comprennent toujours deux raisons de différente espèce, dont leur analogie ou proportion est formée, que l'on appelle ordinairement *Harmonie parfaite*..... de sorte que la quatrième, cinquième, et sixième voix recommencent, ou redoublent et multiplient seulement la mesme harmonie[2] ».

Il se trouvait d'ailleurs, à la même époque des musiciens ou des amateurs qui, les uns par amour du contrepoint limpide, les autres par goût pour les passages que nulle complication n'alourdit, préféraient, à toute autre espèce de composition, la sèche élégance ou la frivolité des pièces à deux voix seulement. Mersenne le constate dans l'*Harmonie universelle* (1636) : « L'on tient que Claudin le Jeune ayant monstré de ses pièces de musique à cinq, six et sept voix aux maistres de Flandre et d'Italie, qu'ils ne voulurent seulement pas le regarder, et qu'il n'eut point d'audience qu'après avoir composé à deux parties, auxquelles il réussit si mal, qu'il avoua luy-mesme qu'il n'entendoit pas la vraye composition de la musique[3]. » D'autre part, Mersenne parle de « ceux qui jugent en faveur de certains organistes qui jouent des duos, lesquels sont plus estimez par les ignorans que les trios ou les pièces à plusieurs voix des autres organistes, quoyque mieux faites, et plus sçavantes, comme on l'a remarqué depuis quelque temps à Paris, où un certain organiste attiroit tout le monde après soy pour entendre les duos qu'il jouoit d'une grande

1. *Synopsis Musicæ* (F 4 a).
2. *Harmonie universelle*, liv. IV, du *Traité des consonances*, etc. *(de la Composition)*, p. 213.
3. *Harmonie universelle* (*Traitez des consonances, des dissonances, des genres, des modes et de la composition*), p. 202.

vistesse de main, quoyque les plus sçavans organistes qui maintenoient qu'il ne sçavoit rien, eussent peu de personnes pour leurs auditeurs[1] ».

Descartes ne se perd pas dans de telles distinctions et, tout en reconnaissant qu'il y a des œuvres où plus ou moins de voix sont employées ne discute même pas la primauté de la composition à quatre parties.

***

L'énumération et la description des parties de la musique étaient, depuis le XVIe siècle, des motifs volontiers utilisés par les écrivains. Théophile Folengo les avait caractérisées en ces termes, en son poème macaronique :

Plus ascoltantum sopranus captat orecchias,
Sed Tenor est vocum rector, vel guida canentum.
Altus Appollineum carmen depingit, et ornat.
Bassus alit voces, ingrassat, fundat, et auget[2].

Zarlino reproduit ce passage, qu'il admire, disant*: L'ufficio, et la natura di queste parti giocosamento, et con grande arteficio espresse quel faceto poeta Mantoano con grossi versi*[3]. Sethus Calvisius trouve assez de justesse dans ce quatrain pour le publier aussi, en corrigeant les expressions bouffonnes :

Primus in aure sonis dominatur cantus acutis,
Sed Tenor est vocum rector, ductorque canentum.
Albus Apollineum carmen depingit, et ornat.
Bassus alit voces, confortat, fundat, et auget[4].

Du Bartas cite aussi les quatre voix, dans le « cinquième jour de la semaine », quand il écrit :

Il me semble qu'encor j'oy dans un verd buisson
D'un sçavant rossignol la tremblante chanson,
Qui tenant or la taille, ore la haute-contre,
Or le mignard dessus, ore la basse-contre,
Ores tous quatre ensemble, appelle par les bois
Au combat des neuf Sœurs les mieux disantes voix.[5].

1. *Harmonie universelle (Traitez des consonances, des dissonances, des genres, des modes et de la composition)*, p. 205.
2. *Macaronicum Poema* (1555) *Grugnæ Stryaci carzossæ macaronicorum, liber primus*, f° 182 verso.
3. *Istitutioni harmoniche*, III, chap. LVIII.
4. *Melopœia* (1592), chap. II.
5. *Les Œuvres de Guillaume de Saluste, Sr du Bartas*, Paris 1611.

En un autre lieu, le même poète nous présente ces éléments qui forment « le discordant accord, la sacrée harmonie :

Or tous ces contr'accens enchanteusement doux
Plus clair que dans le ciel s'entendent parmy nous.
La plus pesante humeur, l'hyver, la terre basse
Vont tenant la partie et plus lente et plus casse,
Le phlegme blanchissant, l'humide automne et l'eau,
La teneur qui tousjours coule comme un niveau.
Le sang, la prime et l'air transparentement rare,
La voix qui fleuretant se peint, se tord, s'esgare.
La cholère, l'esté, l'élément sec et chaud
La chorde plus tendue et le son le plus haut [1].

Cette triple comparaison des différentes voix avec les quatre humeurs, les quatre éléments et les quatre saisons n'est pas sortie de l'imagination de du Bartas. Les théoriciens eux-mêmes l'admettaient. Quelques mots de Glaréan [2] s'épanouissent chez Zarlino en un long parallèle entre les parties de la musique et les éléments : on reconnaît là, chez le maître de Venise, ce culte de la nature qui se manifeste si souvent dans ses écrits. Le soprano, pénétrant comme le feu, l'alto, qu'il convient d'assimiler à l'air, puis, plus dense et de cours bien réglé, le ténor, pareil à l'eau, enfin la basse, lente et ferme ainsi que la terre, *laquale per sua natura é immobile,* s'unissent dans le corps sonore, de même que les quatre éléments se mêlent dans tout corps.

Mersenne consent encore à reproduire, tout au long, cette comparaison, qui est une si belle ressource pour le développement littéraire. Bien qu'il soutienne qu'il n'y a « que trois parties différentes dans la musique, puisque la quatrième, cinquième et sixième ne sont que la répétition des trois premières », et bien qu'il assure que, pour cela, plusieurs préfèrent les trios à tous les concerts de plusieurs parties, qui font « plus de bruit et de confusion que de diversité et d'harmonie » [3], il se plaît à cet étalage de physique oratoire et de science puérile : « Plusieurs comparent les quatre parties de la musique aux quatre élémens, parcequ'elle en est composée, comme le monde est composé de

1. *Les Œuvres de G. de Saluste*, etc. (1611). *Les Colomnes*, p. 283.
2. Après avoir énuméré les quatre parties. Glaréan écrit : *Ex his itaque quatuor vocibus, tanquam ex quatuor elementis corpus mixtum* (*Dodecachordon*, 1547, III, chap. XIII).
3. *Harmonie universelle*, liv. de la Composition, p. 212.

quatre corps principaux, et disent que la basse représente la terre qui est stable, et la plus ferme, que la taille représente l'eau qui coule doucement sur la terre avec laquelle elle ne fait qu'un mesme globe, comme la taille ne fait quasi qu'une mesme chose avec la basse, dont elle fait la fonction toutes et quantes fois qu'il ne se rencontre point de basse ; de là vient qu'on la nomme *basse taille* : la haute-contre a mesme rapport au dessus que la taille à la basse, c'est pourquoy on la compare à l'air, parcequ'elle s'insinue aisément dans toutes les autres parties, comme fait l'air dans les autres éléments : mais le dessus est comparé au feu, d'autant qu'il est pointu, et aigu comme luy, et qu'il a ses mouvemens plus vistes, et plus légers que les autres parties. Je laisse plusieurs autres comparaisons que l'on peut faire de ces quatre parties avec les quatre saisons de l'année [1]... »

Près de vingt ans après la rédaction du *Compendium*, Mersenne accueille encore ce parallèle que, dès sa jeunesse, Descartes a rejeté. Descartes ne prend en effet à Zarlino que la substance positive de ces variations de rhétorique, où l'amour de la nature est interprété avec l'esprit du moyen-âge : d'une part, il émonde le texte verbeux de Zarlino de tout ce qu'il contient de trop imagé, et, de l'autre, il y ajoute des conclusions que, tout à ses rêveries, le contemplateur de la *Gran Madre* avait oublié de tirer de ses prémisses quasi lyriques. Pour tous les deux, c'est sur la basse que la composition se fonde. *Hæc præcipua est et maxime aures implere debet, quia omnes aliæ voces illam præcipue respiciunt, cujus rationem supra diximus* [2]. Descartes, nous le savons, a déclaré que le son grave contient le son aigu [3]. Dans sa correspondance, il réserve aussi la primauté aux sons profonds, et il en explique les fonctions : « Selon diverses considérations, on peut dire que le son grave est plus son que l'aigu, car il se fait par des corps de plus grande étendue, il se peut entendre de plus loing, etc. Mais il est dit fondement de la musique, principalement pour ce qu'il a ses mouvemens plus lents et par conséquent qui peuvent estre divisés en plus de parties ; car on nomme fondement ce qui est comme le plus ample et le moins diversifié, et qui peut servir de sujet sur lequel on bastit le reste, comme les premiers traits d'un crayon peuvent estre dits le fondement d'un portrait, encore

1. *Harmonie universelle*, liv. de la Composition, p. 212.
2. *Compendium*, p. 30.
3. *Compendium*, p. 5.

qu'ils semblent moins paroistre que ce qu'on y adjouste par après avec les couleurs vives[1]. » Il ne fait donc que redire, en d'autres termes, et avec d'autres comparaisons, ce que Zarlino avance: *Et si come la Terra è posta per il fundamento de gli altri Elementi, cosi il Basso hà tal proprietà, che sostiene, stabilisce, fortifica et dà accrescimento alle altre parti; conciosia che è posto per Basa et fondamento dell' Harmonia; onde è detto Basso quasi Basa, et sostenimento dell' altre parti. Ma si come averebbe, quando l'Elemento della terra mancasse (se cio fusse possibile) che tanto bell' ordine di cose ruinarebbe, et si guastarebbe la mondana, et la humana Harmonia; cosi quando 'l Basso mancasse, tutta la cantilena si empirebbe di confusione et di dissonanza, et ogni cosa andarebbe in ruina.*

A mesure que le XVIe siècle s'écoule, la basse prend de plus en plus d'importance. La citation de Zarlino que nous venons de lire est de 1558. Glaréan écrivait dans son *Dodecachordon* (1547): *Basis vero, quod in eam tamquam in fulcimentum omnes inclinent voces, secundum artem suam invenit appellationem. Ubi enim in concentu ea vox minus firma fuerit, ibi reliquæ voces omnes evanidæ apparent,... nec majestatem ullam habere possunt* [3]. Dans les chapelles, où l'on se faisait gloire de posséder de ces *voces taurinæ* que François Ier s'était plu à entendre, les motifs principaux des motets étaient, vers 1600, chantés par les basses. Elles exposent le thème liturgique dans un *Tantum ergo* de Vittoria, dans *l'Ave regina* de Gregor Aichinger [4]. Pour donner plus de vigueur aux pesantes notes, l'usage s'introduit d'adjoindre, aux voix graves des maîtrises, le serpent [5]. Les or-

1. *Correspondance*, I, p. 87; Voyez aussi p. 106.
2. *Istitutioni harmoniche*, III, ch. LVIII, p. 282 de l'édition de 1573.
3. III, chap. XIII.
4. *Anthologie* de Ch. Bordes. Stadelmayer emploie ce procédé dans ses *Introït* (1625).
5. Voir les *Mémoires concernant l'Histoire d'Auxerre*, de l'ab. Lebeuf, 1859 (II, p. 189). En 1588, à l'église Saint-Jean de Rouen, Georges Parnuict, joueur d'instruments fut chargé de sonner « de la sacqueboute en la partie de basse-contre » aux fêtes de Noël, pour suppléer au défaut des voix (*Archives de la Seine-Inférieure*, G. 6.728). A la Cathédrale de Bordeaux, en 1602, on désigne expressément « ceux qui tiennent les orgues et le basson » (*Archives de la Gironde*, G. 291). En 1607, à Avallon, on paie 30 sous à Jean Gros, organiste, « pour avoir fait un cornet d'estain duquel se sert messire Pierre Guérin à chanter la basse » (*Archives de l'Yonne*, G. 2153). Mersenne fait aussi allusion à cette coutume d'employer des instruments pour donner plus de force à la

ganistes, « pour mieux former l'intonation au chœur », jouent, dans le premier verset des hymnes, « le plain chant à la Basse-contre » écrira Titelouze en 1623 [1], faisant allusion à une coutume à laquelle se soumet déjà Cabeçon, dans un *Ave maris stella* publié en 1578 [2]. Dans son *Arte del Contrapunto* (1598), Artusi, considère la basse comme la partie que l'oreille découvre et perçoit le mieux [3]. C'est enfin une élégance d'exécution, dans les chœurs bien exercés, que de prolonger la basse, deux ou quatre mesures après que les autres voix ont cessé [4].

La prépondérance de la basse, dans l'harmonie, se déclare encore vers la même époque, par l'apparition du procédé dit de la basse continue, ou basse chiffrée [5].

En interprétant Zarlino, et en insistant sur la propriété de la basse qui renferme en puissance les sons aigus, Descartes est donc entièrement d'accord avec les musiciens de son temps. Dans ses observations sur l'emploi de la basse, il donne aussi des préceptes analogues à ceux que l'on trouve dans les livres de théorie de cette période. Zarlino, qui remarque toujours avec une admirable clairvoyance les principes de la belle sonorité, écrit dans ses *Istitutioni : Quando dunque il Compositore componerà il Basso della sua compositione, procederà per movimenti alquanto tardi, et separati alquanto, over lontani più di quelli che si pongono nell'altre parti* [6]. Descartes dit aussi : *Hæc (vox) autem sæpe non per gradus, sed etiam per saltus solet incedere* [7]. Nous lisons encore dans des lettres à Mersenne, que la basse a coutume d'aller par de grands intervalles [8], et que, pour elle, le saut de la quinte n'est pas plus que, pour le dessus, celui de la tierce, « ce qui est, ce que semble, fort aysé à juger, sur ce que la basse va naturellement par plus grands intervalles que le dessus, de mesme que, pour ce qu'un homme va naturel-

partie grave, « car les chantres qui ont des basses assez creuses sont fort rares » (*Harmonie universelle*, liv. V du *Traité des instruments*, p. 278).

1. *Les Hymnes de l'Eglise.*
2. Cité par A. G. Ritter (*Zur Geschichte des Orgelspiels*, II, p. 91).
3. P. 80.
4. Praetorius, *Syntagma musicum*, tome III (1619), p. 80.
5. Voyez le chap. XIV de l'ouvrage de Hugo Riemann *Geschichte der Musiktheorie*, 1898.
6. P. 282 de l'édition de 1573.
7. *Compendium*, p. 30.
8. *Correspondance*, I, p. 26.

lement à plus grands pas qu'un enfant de trois ans, on peut dire qu'un saut de quinze semelles sera moindre pour luy que celuy de dix pour un enfant de trois ans [1] ». Dans le *Compendium*, il explique par deux raisons pourquoi la basse chemine ainsi par grands intervalles. La première de ces raisons est basée sur de fausses observations : la basse, dit Descartes, étant la plus grave des voix, n'a pas besoin d'un souffle aussi fort que les autres voix pour résonner; il sera donc inutile qu'elle procède par degrés comme les voix élevées, puisque les degrés n'ont été inventés que pour faciliter le passage d'un terme d'une consonnance à l'autre, passage qui serait fort pénible sans ces tons intermédiaires, puisqu'il faut un souffle beaucoup plus violent pour émettre le son aigu que pour émettre le son grave. Nous savons déjà ce que vaut cette interprétation, et d'où elle vient [2]. La seconde raison est plus acceptable : *Præterea, cum hanc ut præcipuam aliæ voces respiciant, debet magis aures ferire, ut distinctius audiatur, quod fit dum incedit per saltus, hoc est per terminos minorum consonantiarum immediate, potius quam per gradus* [3]. Encore que ces mouvements de la basse *per terminos minorum consonantiarum* produisent inévitablement des motifs en arpèges d'une fastidieuse pauvreté, nous devons observer que certains maîtres de la fin du XVIe siècle écrivent assez fréquemment, dans les ensembles où toutes les voix articulent en même temps, la partie de basse ainsi que Descartes l'indique. On peut citer le *Laudamus te* et le *Benedicimus te*, aux harmonies compactes, du *Gloria* de la *Missa brevis* d'Andrea Gabrieli (1580) [4] ; le motet *Angelus Domini* de Casciolini, à ces mots, *sed surrexit* [5]; plusieurs passages du *Gloria* de la messe *L'hora passa* de Viadana [6], et l'accompagnement musical des mots *et benedicite*, dans le *Cantate Domino* de Hans Leo Hassler. Dans tous ces fragments de composition, les notes graves résonnent avec une lourde majesté. Appliqué à propos, quant à l'expression du texte, ce procédé d'écriture peut ainsi paraître d'un heureux effet. L'indigence en devient bientôt manifeste, dès qu'on l'emploie sans discernement : l'inventeur de la mo-

1. *Correspondance*, I, p. 86 et p. 87.
2. Voyez plus haut, p. 42.
3. *Compendium*, p. 30.
4. *Musica divina* (éd. Haberl 1882).
5. *Musica divina*, 2e année.
6. Ibid.

notone « basse d'Alberti » dont tant de claveccinistes ou de pianistes ont immodérément usé aurait pu, en effet, se réclamer de Descartes [1].

***

Il Tenore segue immediatamente' l Basso verso l'acuto, il qua l'è quella parte, che regge, et governa la cantilena, et è quella, che mantiene' l Modo, sopra il quale è fondata ; et si debbe comporre con eleganti movimenti, et con tale ordine, che osservi la natura del Modo, ò Tuono, nelquale è composto ; sia primo, secondo, terzo, over' altro qual si voglia ; osservando di far le Cadenze à i luoghi proprii, et con proposito [2]. Voici ce que Descartes retient du paragraphe de Zarlino : *Secundam, quæ Basso proxima est, Tenorem vocant, hæc etiam in suo genere præcipua est, continet enim subjectum totius modulationis, et est veluti nervus in medio totius cantilenæ corpore, qui reliqua ejus membra sustinet, et conjungit* [3]. Comme on le voit, il interprête assez vaguement ce qu'il a lu, ne parlant point du mode, que le ténor doit « proclamer », comme le dit Calvisius, et se guidant en quelque sorte sur l'étymologie du mot *tenor*, pour assigner à cette voix le rôle de soutenir et de relier les diverses parties de la composition. Si Zarlino recommande de composer le ténor *con eleganti movimenti*, Descartes transforme ainsi le conseil du maître italien : *Ideoque quantum fieri potest per gradus solet incedere, ut ejus partes sint magis unitæ et facilius illius notæ a notis aliarum vocum distinguantur.* Tout ce commentaire est prudent, et dérive de l'idée que Descartes se fait du ténor, en se rapportant beaucoup plus à l'origine du mot qu'à la fonction musicale qu'il désigne. Il évite ainsi de se risquer à parler de l'intervention du ténor pour marquer le mode, pressentant dans cette question des difficultés qu'il ne saurait point résoudre.

***

Quand il nous le présente, Zarlino applique à l'alto cette jolie comparaison : *Ma si come, essendo l'Aria illuminata da i raggi del*

1. Alberti, né à Venise, au commencement du XVIIIe siècle, répandit l'usage de la basse arpégée dans la musique de clavecin.
2. *Istitutioni harmoniche*, III, chap. LVIII.
3. *Compendium*, p. 30.

Sole, ogni cosa rasserena, et ogni cosa si vede ridere di qua giù, et esser piena d'allegrezza ; cosi quando l'alto è ben' ordinato, et ben composto, ornato de belli, et eleganti passaggi, adorna sempre, et fà vaga la cantilena ; la onde debbe il compositore avertire, di compor la parte dell' Alto per tal maniera, che canti allegramente, et faccia buoni effetti[1]. Descartes n'a point de peine à expliquer de quelle manière l'alto pourra produire « bon effet ». Il se rappelle que les musiciens donnent aussi à cette voix le nom de *Contra-Tenor*, et, muni de science par Zarlino, et d'une sorte d'expérience par ce souvenir de la pratique, il décrit ainsi la mission de l'alto : *Contra-tenor tenori opponitur, nec aliâ de causâ in Musicâ adhibetur, quam ut contrariis motibus incedendo varietate delectet. Solet, ut bassus, per saltus incedere, sed non ob easdem rationes, hoc enim fit tantum ad commoditatem et varietatem, quia inter duas voces consistit, quæ incedunt per gradus*[2]. Descartes est bien prompt à instituer des règles pour la mise en œuvre de l'alto. S'il avait eu plus de commerce avec les musiciens, il aurait appris que, de coutume, cette voix était écrite en dernier lieu, et que, par conséquent, il était bien difficile de prévoir quelle structure on lui donnerait. Cardan écrit : *Vox quarta altus adjecta est, quæ, quod vacua repleat, cæteris suavitate præstat : cum enim rei jam perfectæ aliquid additur artificiose, adornatum plurimum conducere solet*[3]. En 1624, Johann Crüger dit encore : *Alti denique melodia est explementalis, progressu lætiore et elegantiore, toti harmoniæ suavitatem et perfectionem concilians*[4]. Il est vrai que Descartes, en prescrivant de faire procéder l'alto *per saltus*, se croit lié par les clauses qui régissent la marche des voix qui environnent l'alto : le ténor et le soprano (il va le dire) allant par degrés, il importe que l'alto n'évolue point de la même manière, ce qui serait contraire au principe de la variété. Mais Descartes ne songe point que cette diversité peut être acquise sans que l'alto soit astreint à ne chanter que par grands intervalles. En exprimant cette opinion, Descartes ne contredit pas seulement Zarlino, mais il est bien près de se contredire lui-même. Pour que les motifs que le *contratenor* « oppose » aux

1. *Istitutioni harmoniche*, III, chap. LVIII.
2. *Compendium*, p. 31.
3. *De Subtilitate*, éd. de 1551, f° 259 b.
4. *Synopsis musica*, p. 55.

motifs des autres voix, ou plutôt émet en sens inverse, soient remarqués, il est néeessaire de les former, pour ainsi dire, eomme en reflet des dessins traeés par ees parties différentes. Or, selon Deseartes, ténor et soprano doivent chanter surtout par degrés eonjoints : le *contratcnor* devra done déerire aussi des lignes sonores composées de degrés, dont le déploiement donnera des figures à peu près symétriques des figures du ténor et du soprano. S'il s'était eontenté de preserire la variété dans la direetiou des motifs, au lieu de réelamer la variété dans la nature même des motifs, Deseartes aurait semblé simplement traduire, dans son vocabulaire partieulier, le préeepte de Zarlino, qui veut que l'alto soit orné de « passages élégants ». En voulant trop rigoureusement ordonner ses raisons, dont, nous l'avons vu, plusieurs ne valent rien, il en arrive à proposer des règles étranges, que nul musieien ne saurait observer. Si éloigné qu'il soit de la musique vivante, il termine eependant son artiele sur l'alto par une allusion aux eoutumes des eompositeurs. *Practici ita aliquando componunt suas cantilcnas, ut infra tenorem descendat, sed hoc parvi cst momenti, ncc unquam, nisi in imitationc, consequentia, ct similibus contrapunctis artificiosis vidctur ullam novitatem afferrc* [1]. Deseartes se souvient, sans doute, iei, que Zarlino a dit que *lc chorde gravi dcll' alto convcngono con l'acutc del Tenore* [2]. Il remarque d'ailleurs avec justesse que ees eroisements n'ont qu'une médioere importanee. Mais on regrette qu'il n'ait pas expliqué pourquoi, dans le eontrepoint en style d'imitation, ees « enjambements » sont une eause de variété. Peut-être veut-il dire que, répétés par des voix de timbre différent, des motifs tout semblables de structure et de situation, nous apparaissent avee eette eharmante diversité que nous goûtons, en regardant des fleurs de formes pareilles, dont les nuances eontrastent doucement.

Dans l'examen du soprano, Deseartes, qui vient, au sujet de l'alto, de nous parler de la pratique, disserte comme s'il n'avait jamais entendu de musique. Il eommenee par déelarer que le *supcrius*, la voix la plus aiguë, s'oppose à la basse, *adco ut sæpe iis motibus sibi invicem occurrant*. Puis il ajoute que cette voix *contra* doit surtout proeéder par degrés, *qui, cum acutissima sit*,

1. *Compendium*, p. 31.
2. *Istitutioni harmoniche*, III, chap. LVIII.

differentia terminorum in illa majorem molestiam facesseret, si nimis distarent ab invicem illi termini quos successive efferret[1]. Après avoir rappelé ce principe, si souvent observé par les compositeurs, que le soprano doit être conduit par mouvements contraires aux mouvements de la basse, il explique, à l'aide de fort mauvais arguments, pourquoi la voix élevée chante par degrés. Nous n'avons plus à juger ces raisons[2], à la suite desquelles Descartes en évoque d'autres aussi détestables, pour établir que la partie de soprano peut être écrite en notes rapides.

Celerrime autem omnium moveri solet in musicâ diminutâ, ut contra Bassus tardissime; cujus rationes patent ex superioribonus sonus enim remissio lentius aures ferit, ideoque tam celerem in eo mutationem auditus ferre non posset, quia illa non daretur otium singulos tonos distincte audiendi. Il aurait été plus prudent pour Descartes de ne point ajouter ces réflexions, sur la lenteur avec laquelle nous parviennent les sons graves. Dans tout concert, où les voix et les instruments profèrent au même instant des notes basses et des notes élevées, il pouvait constater que cette proposition était fausse, et le moindre joueur de serpent lui aurait montré, par expérience, que la profondeur des tons n'empêche point la rapidité du jeu. Car Mersenne écrit que cet instrument aux notes graves, est « propre pour joindre à la musique douce des chambres, dont il imite les mignardises et les diminutions, qu'il peut faire de trente-deux notes à la mesure[3]. »

L'indifférence de Descartes pour l'attrait purement sensible de la musique se manifeste en outre, dans ce paragraphe, par une omission fort blâmable. Quand il nous parle de la basse, au commencement de son énumération des parties de musique, il semble accepter l'opinion générale de ses contemporains, qui admettent, instinctivement, ce que Descartes atteint par une série de raisonnements, assavoir que la basse est le fondement de la composition. Mais ici, quand il ne s'agit que d'avoir les oreilles ouvertes, et de jouir de ce qu'il entend, sans ratiociner sur les causes de son plaisir, il se tait, et ne caractérise point le *superius*, se bornant à nous assurer qu'il lui est facile de chanter fort vite, et par degrés. C'est ainsi qu'il traduit avec sécheresse le conseil de Zarlino, déclarant que, *massimamente*, le soprano peut *pro-*

1. *Compendium*, p. 31.
2. Voyez à la page 42 de ce travail.
3. *Harmonie universelle*, liv. V *des Instruments*, p. 281.

cedere con movimenti eleganti et congiunti... percioche questo è il suo propio[1]. Il s'imagine que le compositeur l'aura écrit avec toute l'élégance désirable, quand il l'aura dirigé à l'encontre de la basse. Bien différemment, Sethus Calvisius, qui est maître de psallette, renchérit sur la brève indication de Zarlino, disant que, si toutes les voix *modulationem bellam, volubilem, et elegantem, non hiuleam, aut asperam ament*, on doit cependant surtout veiller à façonner avec grâce la partie du soprano, *cantus, vel discantus, qui propter acutissimos sonos facillime aures penetrat*[2]. Voilà justement ce que Descartes oublie de signaler, cette autorité du soprano qui s'impose, plus que toute autre voix du concert auquel il collabore. Il y avait longtemps cependant que Folengo, avec sa sincérité macaronique, avait avoué que le soprano *plus ascoltantum... captat orecchias*[3], et, dans les *Villanelle* les *Frottole*, et autres compositions simples, le soprano régnait déjà, vers 1510, avec assez d'empire, pour que l'on se contentât de cette voix seule, chantée avec un accompagnement de luth qui remplaçait les autres parties, ainsi qu'il en est, par exemple, dans les livres de tablature de Franciscus Bossinensis[4] et de Schlick. Vers la fin du XVIe siècle, les compositeurs protestants se mirent aussi à placer au soprano la mélodie des chorals à plusieurs voix, de telle sorte que « la communauté chrétienne puisse chanter avec le chœur[5] ». Salomon de Caus remarque, en 1615, que « le sujet, sur lequel les autres parties se composeront, se fera ordinairement au ténor, quand c'est pour composer motets, chansons, ou madrigals. *Mais si c'est un air françois, ordinairement le sujet se fait sur le dessus*[6]. Les « airs françois » sont en effet d'une structure particulière, et ils s'adressent plutôt à la foule qu'aux savants, de même que *Frottole* et *Villanelle* étaient pour amuser le vulgaire, et les chorals pour l'édifier. Mersenne nous explique en quoi consistaient ces compositions accessibles à tous : « Or la chanson que l'on appelle

1. *Istitutioni harmoniche* III, chap. LVIII.
2. *Melopœia*, chap. II.
3. *Macaronicum poema*, 1555, f° 182 verso.
4. *Tenori e contrabassi intabulati col soprano in canto figurato per cantar e sonar col Lauto* (Venise, 1509).
5. *Tabulaturen etlicher lobgesang vnd liedlein vff die orgeln vnd lauten* (Mayence, 1512), où une partie des compositions est *mit zweien stimen zu zwicken vnd die drit dartzu singen.*
6. *Institution harmonique*, p. 41.

Vaudeville est le plus simple de tous les airs, et s'applique à toute sorte de poésie que l'on chante note contre note, sans mesure réglée, et seulement selon les longues et les brèves qui se trouvent dans les vers, ce que l'on appelle *mesure d'air ;* sous laquelle sont compris le plain-chant de l'église, les faux-bourdons, les airs de cour, les chansons à danser et à boire, et les vaudevilles, et n'y a souvent que le seul dessus qui parle, que l'on appelle aussi le sujet, et ce sans accords ou consonances des autres parties, parce que faire une chanson signifie simplement mettre en chant, ou donner le chant à quelques paroles. Or cette grande facilité fait appeler les chansons vaudevilles, parce que les moindres artisans sont capables de les chanter, d'autant que l'auteur n'y observe pas ordinairement les immenses recherches du contrepoint figuré, des fugues, et des syncopes, et se contente d'y donner un mouvement et un air agréable à l'oreille, ce que l'on nomme du nom d'*Air*, comme de sa principale, et presque seule partie [1]. »

On le voit dans ces œuvres dédiées aux plus simples amants de la musique, c'est le soprano qui l'emporte. Quelques maîtres des plus habiles cèdent eux-mêmes, dans les premières années du XVIIe siècle, au goût du public. Vittoria écrit tout un motet où le sujet, l'antienne de plain chant *Estote fortes in bello*, est entièrement confié au soprano [2]. Cette pratique devient bientôt commune.

En 1636, le jésuite Charles d'Ambleville publie des chœurs où deux groupes de voix se répondent, l'un chantant à 6 parties, l'autre à quatre. Mais ce dernier ensemble peut se réduire : si le maître de chapelle le juge avantageux, il suffira de faire chanter le soprano et la basse, ou même le soprano seul, avec les instruments [3]. Cette prédominance du soprano est bien reconnue par Mersenne, quand il écrit : « Nous expérimentons que les dessus des concerts sont beaucoup plus agréables que les autres parties, et que le seul dessus ravit l'auditeur, quand il est bien chanté, de sorte qu'il semble que la composition ait esté inventée pour faire trouver le dessus excellent, et pour faire gouster sa bonté par la comparaison des autres parties, qui luy donnent de l'esclat,

1. *Harmonie universelle*, liv. II, des Chants p. 164.
2. *Anthologie* de Charles Bordes, I[er] livre des *Motets*.
3. *Harmonia sacra seu Vesperæ*, etc., *authore R. P. Carolo d'Ambleville* (avis au lecteur).

comme fait le noir et les autres couleurs obscures lorsqu'elles sont opposées au blanc [1]. » Un peu plus loin, il dit encore : « Quand le dessus se joint aux autres parties, il leur apporte une grande lumière dont les rayons pénètrent jusque dans le cœur des auditeurs ; en effet, lorsqu'il chante tout seul, il paroist comme un esclat de lumière qui obscurcit les autres voix précédentes, et qui pénètre jusques au plus profond de la pensée, de sorte que, si l'on entend les autres voix après le dessus, et qu'il se taise un peu de temps, il semble que l'on quitte la lumière du soleil pour rentrer dans les ténèbres [2]. »

Comme les compositions du Père d'Ambleville, ce passage de Mersenne parut seulement en 1636, longtemps après que Descartes avait écrit le *Compendium*. Mais, les autres citations que j'ai données le prouvent assez, les expériences sur lesquelles ils se fondent l'un et l'autre étaient faites depuis longtemps : ils constatent seulement que l'avènement du soprano est définitif. Descartes n'a rien pressenti de cette révolution. Dès sa jeunesse, il semble s'être confiné en lui-même, sans doute moins tenté de lire dans le grand livre du monde, comme il l'a dit, que d'exercer sa raison sur des notions dont il se croyait maître. Aussi, bien souvent, raisonne-t-il à vide, et l'on se prend à regretter, en face des songes vains d'un aussi noble esprit, les futiles amplifications de maîtres d'humanités qui, sans autre recherche que des mots, ont, malgré leur bavardage, parlé plus justement que lui, parce qu'ils n'ont pas dédaigné « tout le sensible ». Sa dialectique n'est qu'un jeu, comme leur rhétorique, mais un jeu dangereux, où il se laisse prendre. Dans son *Essay des merveilles de nature*, Estienne Binet est, à vrai dire, beaucoup plus exact que Descartes quand, sans arguments, mais non sans un certain charme, il décrit les caractères de la basse et du soprano. Et l'on pardonne à ce régent de collège d'être maniéré, parce que l'on distingue, sous sa prose fleurie, la trace d'impressions vraies. Par lui, nous devinons plus aisément ce qui devait séduire un homme cultivé, dans l'art de 1620, quand nous lisons : « Quelle fascherie se peut trouver, qui ne se laisse enlever, lorsqu'un gentil superius s'envole jusques au ciel, et s'emporte soy-mesme, dardant les mignardises de sa voix à perte d'haleine et d'ouïe ? Ou lorsqu'un bassus après avoir longtemps poursuivi le

1. *Harmonie universelle*, liv. I, prop. 31.
2. *Ibidem*.

superius et ne le pouvant atteindre, quasi se despitant contre soy-mesme, se précipite, et s'enfonce jusques au centre de la terre, faisant du tintamarre de sa voix trembler les vitres et les murailles [1] ? » Voilà qui ne semble pas très savant ; cependant, ce couplet, d'une grâce trop facile et d'une tournure un peu enfantine, contient presque tout ce que Descartes a dit de bon sur le même sujet, et Binet l'a exprimé avec plus de vie, et n'y a point mêlé d'ambitieuses erreurs.

Après qu'il a décrit les quatre parties de la composition, Zarlino fait des remarques sur l'ordre que les compositeurs donnent aux parties et sur les procédés que l'on emploie si l'on veut écrire à trois parties seulement, ou bien à plus de quatre parties[2]. Descartes a jugé superflu de s'étendre sur ces questions, car il n'a point tant le dessein d'enseigner à composer toute musique, que le dessein de montrer comment, en général, la musique est composée. Pour cela, il lui suffit de s'en tenir à l'étude de la musique à quatre voix, et ses observations se rapportent principalement à une musique fort simple, où les voix s'unissent paisiblement, sans trop d'envolées individuelles, ni de colloques artificieux. Cependant, cette musique admet un élément de variété dont Descartes semble réserver le bénéfice à la composition à quatre voix, puisqu'il attend, pour en parler avec détails, d'avoir présenté les quatre parties. Il écrit : *His explicatis, non omittendum in his cantilenis frequenter dissonantias loco consonantiarum adhiberi* . Avec les théoriciens de son temps, il présente deux moyens de « pratiquer » les dissonances, *nempe diminutione vel syncopâ.*

Il définit ainsi la diminution : *Diminutio est cum contra unam notam unius partis duæ, vel quatuor, vel plures, in aliâ parte ponuntur.* Si la première note de la partie formée de valeurs moindres, s'accorde avec la note de l'autre partie, la deuxième note pourra être dissonante, à la condition d'être voisine par degré de la première, et la troisième note devra être en relation de consonnance avec l'autre voix : la deuxième note sera ainsi considérée comme note de passage, *posita per accidens atque ut via qua a primâ notâ ad tertiam deveniamus.* La deuxième note procède-t-elle par saut, « c'est-à-dire à intervalle consonnant de la première », alors elle doit s'accorder avec la note de valeur supérieure de

1. *Essay des merveilles de nature*, ch. LIV de l'éd. de 1632 (1re éd. 1621).
2. *Istitutioni*, III, chap. LXV.

l'autre partie, mais la troisième note pourra dissoner, si elle succède à la deuxième en montant ou en descendant d'un degré seulement. Zarlino ne donne pas dans les *Istitutioni harmoniche* la seconde partie de la règle que Descartes formule : il n'autorise la dissonance que sur la deuxième et sur la quatrième de quatre semiminimes opposées, dans le contrepoint, à la semibrève du sujet [1]. Peut-être Descartes établit-il ce précepte relatif aux diminutions par saut consonnant suivi d'une dissonance, en mélangeant, au souvenir d'une prescription de Zarlino, le souvenir d'une remarque faite par quelque musicien. Nous savons que le maître italien interdit les notes dissonantes dans la diminution si elles sont produites par *movimenti di salto percioche per tal separatione la dissonanza si fà tanto manifestà, ch'a pena si puo tolerare* [2]. Il est donc nécessaire *chè quelle figure, che contengono tali movimenti siano consonanti con la parte del soggetto* [3]. C'est ce que Descartes dit d'abord dans la seconde partie de la règle, mais il ajoute que la note qui suit le mouvement consonnant peut-être dissonante. Dans l'exemple qu'il donne, au *ré* du *bassus* qui a valeur d'une blanche *(minima)*, correspondent, au *superius*, quatre croches *(fusæ)*, dont les deux premières *(fa ré)*, se succédant *per salto*, s'accordent avec le *ré* tandis que la troisième *(mi)* forme une dissonance. La quatrième *(fa)* est de nouveau consonnante : dans cette dernière partie de la mesure, Descartes use « de cette ancienne liberté acquise aux musiciens » qui, dit Titelouze, peuvent choisir, entre deux minimes ou semiminimes, laquelle il leur plaît pour « dominante », autrement dit pour note réelle dans l'harmonie [4].

Dans l'explication générale qu'il propose, il ne tient pas compte de ce que Zarlino appelle la *leggiadria* des notes diminuées. L'auteur anonyme du *Traicté de Musique* publié par les Ballard en 1602 ne manque pas de signaler l'importance de cette fluidité des notes rapides, « lesquelles, à cause de leur mouvement léger, ne peuvent estre si tost comprises par le sens de l'ouye, par degrés conjoints [5] ». Descartes ne se préoccupe pas ici de la nature rythmique des « diminutions », mais de la fonction mélodique

1. *Istitutioni harmoniche*, III, c. LII.
2. *Ibid.*
3. P. 239.
4. *Hymnes de l'Eglise* (1623), préface.
5. F° 12 a.

de ces notes rapides qui servent à passer d'une consonnance à l'autre. Il faut rapprocher ce qu'il dit ici de ce qu'il déclare, quant aux degrés, qu'il admet à cause de la commodité du chant. Le complément qu'il donne à la règle de Zarlino, complément que, nous l'avons dit, les praticiens admettaient, ne lui a peut-être été inspiré que par cette considération. Car nous devons remarquer, dans l'exemple qu'il propose, que la voix accompagnante descend par consonnance, et que c'est uniquement pour remonter à une autre consonnance, qu'elle émet une note dissonante. Mais toute allusion à la mesure est absente de sa démonstration. Zarlino, au contraire, déclare que « deux minimes du contrepoint opposées à une semi-brève du sujet doivent toutes deux consonner » *percioche queste due parti della Semibreve sono considerate grandemente dal senso, per rispetto della Battuta,* étant placées l'une sur le temps frappé, l'autre sur le temps levé de la mesure. De même, il exige que, des quatre semi-minimes correspondant à la semi-brève, celles qui tombent sur le temps frappé et sur le temps levé de la mesure soient consonnantes : Descartes a fait abstraction ici de tout ce qui se rapporte directement à l'idée de rythme, se bornant à donner le résultat de ces observations préliminaires de Zarlino, assavoir que la première et la troisième note de la diminution doivent s'accorder avec la tenue du sujet.

***

Les conditions rythmiques de la syncope, second moyen de pratiquer les dissonances, ne sont point évoquées non plus par Descartes. Zarlino déclare que la première partie d'une mesure pourra être occupée par une dissonance, quand la note dissonante sera formée par la *seconda minima d'una semibreve sincopata del contrapunto ; perciochc la prima parte di tal figura sarà posta, senza dubbio, nel levar la battuta, et la seconda nel battere, et tal dissonanza si potrà sopportare, percioche nel cantar la semibreve sincopata si tiene salda la voce, et si ode quasi una sospensione, ò taciturnita, che si trova nel mezo della percussione, dalla quale nascono i suoni, et per essa si discernono l'un dall' altro, et consiste nel tempo, onde l'Udito quasi non la sente ; perche da lei non è mosso di maniera, che la possa comprendere pienamente, per non esser da lei percosso, et anco per la debolezza del movimento, che si scorge in*

essa, perche manca della percussione, che lo muove; la onde la voce allora nel perseverar della sincopa perde quella vivacità, c'havea nella prima percussione, di modo che fatta debole, et essendo percossa da un movimento più gagliardo d'un' altra voce forte, che si muove da un luogo all' altro con più gagliardo movimento, nella quale è nascosta la Dissonanza sopra la sua seconda parte, tal Dissonanza à pena si ode, essendo anco che prestamente se ne passa[1]. De toute cette explication ingénieuse, d'où il ressort que, pour Zarlino, la note syncopée s'efface, pour ainsi dire, au moment où l'autre note intervient vigoureusement, sur le premier temps de la seconde mesure, Descartes n'a gardé qu'un souvenir assez vague. Sur un point, son commentaire paraît d'abord plus juste que celui de Zarlino : il ne déclare pas formellement que la dissonance est dissimulée (*nascosta*) par le mouvement de la seconde voix. Au contraire, il constate que cette dissonance éveille l'attention, et met l'esprit en suspens, dans l'expectative de ce qui va survenir. Mais une remarque inexacte gâte sa démonstration. Il admet en effet que l'impression de la première note (A) de la seconde partie persiste, de sorte que la note syncopée ne semble plus être heurtée, dans son prolongement (B) par la deuxième note (C) de la seconde partie, mais agit, par rapport à celle-ci, comme si elle se trouvait avec elle en relation de succession, et non de simultanéité. Si l'on ne fait que parcourir le passage de Descartes, on peut avoir l'illusion de croire qu'il reconnaît constamment le rôle, dans la syncope, de l'accord faux, présenté franchement, mais en y regardant de plus près, on voit bientôt que, sans reproduire Zarlino, il l'interprète à sa manière, en introduisant dans la question des raisons insoutenables et contradictoires. Voici d'ailleurs l'exemple et l'explication qu'il donne dans le *Compendium*[2] :



Syncopa fit, quum finis notæ in una voce auditur, eodem tempore cum principio unius notæ adversæ partis, ut videre est in exemplo posito, ubi ultimum tempus notæ B dissonat cum

1. *Istitutioni harmoniche*, III, chap. XXXXII.
2. Dans le *Compendium*, p. 32, cet exemple est noté sur deux portées, et la seconde partie est en clef de *fa*, une octave plus bas que dans la transcription que j'en donne ici.

initio notæ C, quod ideo fertur, quia manet adhuc in auribus recordatio notæ A cum quâ consonabat, et ita se habet tantum B ad C instar vocis relativæ, in quâ dissonantiæ perferuntur, immo etiam harum varietas efficit ut consonantiæ, inter quas sunt sitæ, melius audiantur, atque etiam attentionem excitant. Il faut avouer que les arguments de Descartes en faveur de la dissonance par syncope sont, jusqu'ici, extrêmement confus. Mais, après avoir tenté d'écarter, ou du moins d'atténuer, par des explications inintelligibles, la notion même de la dissonance formée par deux sons simultanés, il en vient tout-à-coup à des observations excellentes, où l'on voit qu'il accepte entièrement, dans la syncope, l'idée d'une dissonance produite par deux sons discordants proférés et perçus en même temps. Car il écrit : *Quum enim auditur dissonantia B C, augetur expectatio, et judicium de suavitate symphoniæ quodammodo suspenditur, donec ad notam D sit perventum, in quâ magis auditui satisfit, et adhuc perfectius in notâ E, cum quâ, postquam finis notæ D attentionem sustinuit, nota F, illico superveniens, optime consonat, est enim octava.* Cette conclusion rachète les étranges allégations du début et Descartes, en somme, finit cet exposé, dont le commencement n'ajoute rien à Zarlino qu'une glose erronée, par des remarques où il dépasse de beaucoup, en pénétration, le maître italien. Tandis que l'auteur du *Compendium* met tout l'intérêt de la syncope dans ce fait que l'esprit reste perplexe, subjugué et troublé par la promesse indécise de la dissonance, le clerc de Venise ne pense qu'à l'agréable effet de contraste que va produire la consonnance succédant au discord. *Et se pure il senso è da qualche parte offeso, è dopoi ragguagliato per tal maniera dalla Consonanza che succede senz' alcun mezo, che non solamente tal Dissonanza non li dispiace ; ma grandemente in lei si compiasce ; perche con maggior dolcezza et maggior soavità fà udire tal consonanza. Et questo forse aviene, perche ogni contrario maggiormente si scopre et si fà al sentimento più noto per la comparatione del suo opposto* [1]. La dernière partie de l'explication de Descartes est bien plus profonde : mais il est regrettable qu'elle soit précédée, comme nous l'avons vu, d'assertions fausses et incompréhensibles.

Cette propriété des syncopes qui avivent le désir de la consonnance

1. *Istitutioni harmoniche*, III, chap. XXXXII.

nance, met dans les cadences une délicieuse inquiétude, et des retards d'une ambiguïté captivante : aussi les y emploie-t-on généralement *quia magis placet, quod diutius expectatum tandem accedit, ideoque sonus, post auditam dissonantiam, in perfectissimâ consonantiâ vel unisono, melius quiescit.* Pour obtenir plus complètement ce repos, à la fin de la composition, il faut choisir la consonnance dans laquelle les sons s'unissent le plus complètement. *Prætcrea advertendum, auditui magis satisfieri in fine per octavam, quam per quintam, et omnium optime per unisonum, non quia quinta illa non sit gratissima in ratione consonandi, sed quia in fine spectare debemus ad quietem, quæ major reperitur in illis sonis inter quos est minor differentia, vel nulla omnino, ut in unisono.* Ici, comme dans l'explication des diminutions et des syncopes, Descartes, qui nous avait annoncé l'étude des compositions à quatre parties, en reste évidemment encore aux compositions à deux voix seulement. Il va d'ailleurs compléter en quelques mots les trop brèves indications qu'il a fournies plus haut sur les cadences, dans ses règles du « simple contrepoint ». Il observe, en effet, que non seulement le repos auquel on arrive par la cadence est agréable à la fin des compositions, mais que, de plus, *in medio cantilenæ, hujus cadentiæ fuga non parvam affert delectationem.* Nous savons, par Zarlino, que l'une des manières de « fuir la cadence » est de la terminer autrement que par l'octave ou par l'unisson, ce qui la rend imparfaite : *Qualunque volta alcuna cadenza non finirà nella Ottava, over nell'Unisono, si potrà chiamare imperfetta, perche si fugge il fine perfetto*[1]. Descartes fait donc ici une allusion aux *cadences imparfaites*, dont il n'avait rien dit auparavant.

***

Dans le dernier des six préceptes d'après lesquels, dit Descartes, « il faut se guider pour composer avec quelque élégance », paraît la règle d'enfermer « toute la composition, et chaque voix en particulier, dans des limites déterminées, que l'on appelle modes. » Mais cette prescription est seulement formulée en ce lieu, sans commentaire, et Descartes annonce que, plus loin, il traitera des modes. Le dernier chapitre du *Compendium* est consacré à

1. *Istitutioni harmoniche*, III, chap. LI.

cette étude, fort écourtée d'ailleurs. *Celebris est horum (modorum) tractatus apud practicos, et qui sint omnes norunt, idcirco foret supervacuum explicare.* Après un tel prologue, on peut s'attendre à lire un exposé extrêmement réduit. Point de définition, mais un rapide énoncé des causes pour lesquelles il y a différents modes. L'octave n'étant pas composée de degrés égaux, mais comprenant des tons et des demi-tons, placés dans un ordre invariable, il y aura autant d'échelles diverses que de notes, puisque chacune des notes pourra être la première d'une série où toutes les notes se succèderont dans l'intervalle d'une octave. De plus, chacune des suites de sons ainsi obtenues, à l'exception de deux, peut être divisée par la quinte de deux manières différentes, selon que la quinte est prise à partir de la note inférieure, ou à partir de la note supérieure. Abstraction faite des deux séries où la quinte ne se trouve pas, il reste douze modes. De ces derniers, *quatuor sunt minus elegantes, ex eo quod in horum quintis tritonus reperiatur, ita ut non possint a quintâ principali et cujus gratiâ tota cantilena videtur componi, per gradus ascendere vel descendere, quin necessario occurrat falsa relatio tritoni aut falsæ quintæ.* Par ces observations au sujet de la quinte, Descartes s'ingénie à rattacher, ne fût-ce que par un lien fragile, sa dissertation sur les modes aux chapitres précédents du *Compendium.* Comme il l'a dit plus haut[1], la quinte est la consonnance la plus agréable de toutes, et elle occupe le premier rang. Il le répète ici : *Omnis cantilena hujus tantum gratiâ facta esse videtur.* Si, au lieu de la quinte, le triton ou, par altération du *si*, la fausse quinte se rencontrent, le plus grand charme de la musique s'évanouira. Descartes ne désigne point ces modes, *minus elegantes* à cause du défaut de la quinte. Il ne décrit en particulier la constitution d'aucun des modes et ne donne point les noms sous lesquels ils sont présentés. Il remarque seulement que, dans chaque mode, se trouvent trois termes principaux, *a quibus incipiendum et maxime finiendum, ut omnes norunt.* Enfin, il propose deux explications du terme *modus*, et cela suffit à compléter, à son avis, ce que l'on peut dire d'essentiel sur cette matière : *Vocantur autem modi tum ex eo quod cantilenam cohibent, ne ultra modum hujus partes divagentur, etiam præcipue quia illi. apti sunt ad*

1. *Compendium*, p. 11.

continendum varias cantilenas, quæ diversimode nos afficiant, pro modorum varietate.

Par sa brièveté, Descartes évite de se compromettre. Les musiciens de son temps discutaient avec passion sur les modes : le nombre, l'ordre, le nom des modes faisaient l'objet de controverses sans fin. Quelques-uns n'admettaient que huit modes correspondant aux huit tons de l'Église. Gregorius Faber, dans son traité de 1553, ne parle que de huit modes, tout en acceptant les démonstrations de Glaréan qui en compte douze : il remarque, en effet, que les musiciens de son temps ne se sont servis que de huit modes, dans leurs compositions « figurées »[1]. Pour Beurhusius, il y en a *octo præcipui* (1573)[2]. Claudin le Jeune, dans son *Dodecacorde*, adopte, comme le titre en témoigne, la série des douze tons (1598)[3], et Charles Guillet, en 1610, publie une série de *Fantaisies* où il nous offre, pour les instruments, ce que Claudin avait annoncé pour les voix, des pièces « disposées selon l'ordre des douze modes[4] ». D'autre part, Adam Gumpeltzhaimer, dans son *Compendium* (1591), dépasse le nombre de douze, et admet, avec certaines réserves, un treizième et un quatorzième mode[5].

L'ordre des tons est aussi fort discuté. Les musiciens suivent tantôt l'ancienne coutume, et prennent le dorien *ré* pour le premier, tantôt, d'après la nouvelle nomenclature, commencent par la série fondée sur l'*ut*, et assignent ainsi le premier rang au mode ionien[6]. Zarlino accueille les deux méthodes[7]. En face d'une question aussi embrouillée, Descartes a sans doute craint de commettre quelque grave erreur et, pour éviter de se perdre, il a mis toute son habileté à ne point trop s'avancer. Mais, pour dissimuler son embarras, il a cru bon d'insinuer qu'il lui convient

1. *Musices practicæ Erotematum libri duo* (Bâle, 1553).
2. *Erotematum musicæ libri duo.*
3. *Dodecacorde, contenant douze pseaumes de David, mis en musique selon les douze modes.*
4. Sur Guillet, qui fut échevin de Bruges, voyez un article d'Antoine Schmidt dans la *Cæcilia* (Mainz, Schott) de 1845. La bibliothèque impériale de Vienne conserve le manuscrit de l'*Institution harmonique* de Guillet.
5. Voyez l'article de M. Kurt Benndorf, dans la *Vierteljahrsschrift für Musikwissenschaft*, vol.
6. Salomon de Caus, dans le chap. x de son *Institution harmonique*, suit cet ordre.
7. Voyez les *Dimostrationi harmoniche*, 1562 (*Ragionamento quinto*) et les *Istitutioni harmoniche*, IV, chap. XIII.

de traiter d'assez loin ce chapitre qui, pour les praticiens, est si fameux, et, en somme, pour tout le monde, si connu [1]. Il manque ici de la sincérité qui lui faisait avouer, plus haut, son ignorance, au sujet de la fonction des dièzes et des bémols dont, disait-il pour s'excuser, il avait oublié la signification. Remarquons cependant qu'il se dénonce, en quelque sorte, par la joyeuse hâte avec laquelle il s'écrie, quelques lignes après avoir terminé cette esquisse à peine tracée : *Jamque terram video, festino ad littus.* Et accordons-lui d'avoir du moins confessé, à la suite de ces paroles imprudentes, qu'il avait omis, dans son ouvrage, *multa oblivione, sed plura certe ignorantiâ.*

* * *

Tandis que, pour tous les autres éléments de la musique, Descartes se montre assez dédaigneux de ce que font les praticiens, quand il traite du rythme, au contraire, il s'inspire de ce que professent les plus humbles d'entre eux. En effet, il pose tout d'abord que « la mesure doit être formée de parties égales, parce que ces parties sont les plus facilement perçues, ainsi qu'il est dit dans la quatrième des remarques préliminaires, ou bien de parties qui soient en proportion double ou triple ». On ne saurait admettre, ajoute-t-il, de rapports plus compliqués, qui seraient distingués avec peine par l'oreille. Car, il l'a déclaré, dans cette suite de propositions : *Illud objectum facilius sensu percipitur, in quo minor est differentia partium ... Partes totius objecti minus inter se differentes esse dicimus, inter quas est major proportio ... Illa proportio arithmetica esse debet, non geometrica, cujus ratio est, quia non tam multa in ea sunt advertenda, cum æquales sint ubique differentiæ* [2]. Ces règles ont, dans la constitution de la mesure, une application évidente. L'expérience le montre parfaitement : *Si enim contra unam notam quinas ... æquales vellem ponere, tunc sine maximâ difficultate cantari non possent.* On devra donc se contenter de la proportion double et de la proportion triple dans la mesure. *Hæc autem divisio notatur percussione vel battutâ, ut vocant, quod fit ad juvandam imaginationem nostram, quâ possumus facilius omnia*

1. *Compendium*, p. 34.
2. *Compendium*, p. 2.

cantilenæ membra percipere, et proportione quæ in illis esse debet delectari. A la suite de ces lignes, suivent des remarques d'après lesquelles on peut conclure que Descartes a pris la substance de de sa théorie du rythme chez les maîtres de danse : *Hæc autem proportio talis servatur sæpissime in membris cantilenæ, ut possit apprehensionem nostram ita juvare, ut dum ultimum audimus adhuc temporis, quod in primo fuit, et quod in reliquâ cantilenâ recordemur, quod fit, si tota cantilena vel 8, vel 16, vel 32, vel 64 etc. membris constet : ut scilicet, omnes divisiones a proportione duplâ procedant.* Il en est à peu près de cette composition prônée par Descartes comme de ce que Thoinot Arbeau nomme, dans son *Orchesographie* (1589), « chanson commune et régulière », forme qu'il présente comme étant passée de mode depuis quarante ou cinquante ans, et qu'il décrit ainsi : « Les musiciens d'alors composoient leurs chansons de seize mesures qu'ils répétoient, et ainsi estoient trente-deux mesures pour le commencement; et, pour la médiation, mettoient seize mesures, et sur la fin, seize mesures répétées qui faisoient trente-deux mesures. Ainsi, en tout, estoient quatre-vingts mesures dont la basse dance commune estoit composée. Et si, d'aventure, l'air de la chanson passoit ces octante mesures, la basse dance jouée sur icelle estoit appelée irrégulière. » Descartes aurait peut-être hésité à admettre ces limites de quatre-vingts mesures, où le nombre de seize est cinq fois répété. Il est cependant intéressant de rapprocher du passage du *Compendium* ce passage de l'*Orchesographie*. Dans les deux traités, en effet, les lois de la carrure sont énoncées, et le témoignage de Thoinot Arbeau nous indique assez que, dans la pratique des maîtres à danser, elles étaient depuis longtemps connues. Les exemples notés que publie ce chanoine de Langres nous montrent d'ailleurs des pièces formées de périodes égales, de quatre mesures chacune.

Que cette proportionnalité rythmique soit particulière aux danses, l'examen de la plupart des compositions du XVI[e] siècle en témoigne. On peut comparer, par exemple, la basse danse *jouissance vous donnerai*, avec la chanson à plusieurs voix faite sur les mêmes motifs [1].

Tandis que les motets, les messes, et même les chansons en langue vulgaire se déploient librement, en grands flots irréguliers,

1. Voyez l'excellente étude de M. Tiersot : *Histoire de la chanson populaire en France*, 1889, chap. IV.

les mélodies qui mènent le bal sont rigoureusement symétriques.

De plus, il est nécessaire que la symétrie en soit bien marquée, et que les divisions des phrases musicales apparaissent nettement. « Sans la vertu rythmique, la danse seroit obscure et confuse, dit Jehan Tabourot : d'autant qu'il faut que les gestes des membres accompagnent les cadences des instruments musicaux, et ne faut pas que le pied parle d'un, et l'instrument d'autre [1] ». Pour que la « vertu rythmique » des danses que l'on joue soit plus impérieuse, on les accompagnait au tambourin. Dans la mesure à quatre temps, chaque temps était indiqué par le tambourinaire qui, ceci est digne de remarque, ne faisait entendre que des séries de cinq notes, séries séparées par des silences de trois temps, « les cinq premières (notes) battues et frappées, les quatre premières d'un coup d'un seul, *la cinquième, des deux*[2] ». Le premier temps de la seconde mesure était ainsi fortement accentué, et les silences observés ensuite aidaient à mieux distinguer le commencement de la troisième mesure. Par ce procédé, on évitait d'embarrasser le danseur, « ce qui n'advient pas en...colloquant des repos et souspirs, car battant ainsi, il entend bien la dicte première notte, et la dicte cinquième ».

Par ces remarques de Tabourot, nous voyons où Descartes a pris les idées sur le « temps fort » qu'il nous expose en ce chapitre. S'il ne les tire pas directement du livre du chanoine langrois, il les tient sans doute de quelqu'un des « trois cents maîtres à danser qui enseignaient leur art à Paris, et étaient en partie compositeurs aussi », comme nous le rapporte Michael Prætorius en 1612, dans la préface de son recueil de pièces instrumentales qu'il intitule *Terpsichore*. Il y a, en effet, un rapport évident entre ce que nous venons de lire et ce que déclare le jeune gentilhomme qui, vivant encore dans le monde, avait dû pratiquer la danse comme un des exercices des gens de sa condition, comme l'art de l'escrime dont, nous dit Baillet, il avait rédigé, vers 1613, un petit traité [3]. Car voici ce qu'il écrit : *Pauci autem advertunt, quo pacto hæc mensura sine battutâ in musica valde diminutâ et multarum vocum, auribus exhibeatur, quod dico fieri tantum quidem spiritus intensione in vocali musicâ, vel tactus in instrumentis, ita ut initio cujusque battutæ distinctius sonus emittatur.*

1. *Orchesographie*, f° 5 a.
2. Ibid., f° 8 a.
3. A. Baillet, *La Vie de M. Descartes*, p. 35.

Quod naturaliter observant cantores et qui ludunt instrumentis, præcipue in cantilenis, ad quarum numeros solemus saltare et tripudiare : hæc enim regula ibi servatur, ut singulis corporis motibus, singulas musicæ battutas distinguamus, ad quod agendum etiam naturaliter impellimur a musicâ[1]. Tabourot semblait cependant ne pas reconnaître aux instrùments et aux voix une suffisante énergie rythmique, disant, au sujet des « pavanes et basses-dances » : « On les peut jouer avec violons, espinettes, fluttes traverses et à neuf trous, haulbois et toutes sortes d'instruments ; voires chanter avec les voix : mais le tambourin ayde merveilleusement, par ses mesures uniformes, à faire les assiettes des pieds selon la disposition requise pour les mouvements[2]. »

Descartes veut donner la raison de cet effet des temps accentués sur notre organisme : *Certum enim est sonum omnia corpora circumquaque concutere, ut advertitur in campanis et tonitru, cujus rationem physicis relinquo : sed quum hoc in confesso sit et, ut diximus, initio cujusque mensuræ fortius et distinctius sonus emittatur, dicendum est etiam illum fortius spiritus nostros concutere a quibus ad motum excitamur.* Cette impression que le son rythmé produit sur les êtres vivants est assez forte pour que, dit Descartes, les animaux mêmes la ressentent, et en soient ébranlés. *Unde sequitur etiam feras posse saltare ad numerum si doceantur et assuescant, quia ad id naturali tantum impetu opus est*[3].

Si la force du rythme est capable de diriger jusqu'aux bêtes, la proportion du rythme suffit à notre plaisir, *ut patet in tympano instrumento bellico, in quo nihil aliud spectatur quam mensura, quæ ideo opinor ibi esse potest non solum duabus vel tribus partibus constans ; sed etiam forte quinque aut septem aliisque.* Cette complication du rythme est moins impénétrable, quand l'esprit n'est point astreint à mesurer, et les rapports de temps, et les rapports de hauteur des sons. *Quum enim in tali instrumento sensus nihil aliud habeat advertendum quam tempus, idcirco in tempore potest esse major diversitas, ut magis sensum occupet.* Par ces dernières observations sur le rythme, Descartes nous rappelle que son traité de musique fut écrit en un temps où il lui était facile d'expérimenter à loisir les propriétés du

1. *Compendium*, p. 4.
2. *Orchesographie*, f° 31 b.
3. *Compendium*, p. 4.

tambour, puisqu'il vivait à l'armée. Cependant il néglige de nous dire que, dans ces combinaisons de mesures diverses, l'oreille pouvait être avertie des divisions du rythme par des temps plus marqués. Estienne Binet a soin de recommander que, si de deux tambours « l'un fait des fredons,... l'autre batte bien l'ordonnance, et joue la simple marche[1] ». Et Mersenne observe que, même seul, un virtuose du tambour peut fort bien mettre dans son jeu, malgré sa vivacité orageuse, beaucoup de clarté. « Il faut premièrement remarquer, dit-il, que quelques-uns battent le tambour si viste, que l'esprit ou l'imagination ne peut comprendre la multitude des coups qui tombent sur la peau comme une gresle très impestueuse, parmy laquelle les tambours, qui battent la quaisse en perfection, frappent quelquefois avec tant de violence, que son bruit imite celuy des mousquets, ou des canons, et que l'on admire comment un simple parchemin peut endurer de si grands coups sans se crever. En second lieu, que ces grands coups, qui excèdent de beaucoup la force des autres, servent *pour marquer, et pour distinguer les mesures,* et pour finir les cadences[2]. » Il est regrettable que Descartes, qui vient de disserter sur l'efficace du temps fort, n'ait pas considéré, dans son analyse du plaisir que peut causer l'artificieuse cadence du tambour, l'aide que donnent à l'entendement « ces grands coups » dont le fracas règle si catégoriquement l'évolution du rythme.

1. *Essay des Merveilles de Nature,* éd. de 1632, p. 141.
2. *Harmonie universelle,* liv. VII *des instruments de percussion,* p. 56.

CHAPITRE IV

Comment la musique nous émeut. — Incertitude et timidité. Contradictions. — Descartes se dérobe à toute explication. — Ce qu'il pouvait connaître de la musique moderne. — Expériences qu'il fit sans doute, mais vainement. — Insuffisance de son jugement dans l'examen de l'air d'Albert Ban. — Sa réserve dans sa réponse à Huygens au sujet de l'usage de l'orgue. — Le défaut de pratique semble être la cause de ses hésitations. — Conclusions.

Descartes nous a certifié que « la fin de la musique est de nous charmer, et d'éveiller en nous divers sentiments ». Comment il s'efforce de prouver que, par tous ses éléments, la musique satisfait aux lois de la jouissance de l'esprit, nous l'avons vu. Nous savons donc de quelle manière, d'après Descartes, elle nous délecte. Il nous reste à connaître par quels moyens, suivant l'auteur du *Compendium*, elle nous émeut. Sur ce point, nous recevrons fort peu d'éclaircissements. Descartes se borne à constater le pouvoir expressif de la musique. Dès les premières lignes du *Compendium*, il déclare que nous éprouvons du plaisir à être émus par des chants tristes : *Fieri autem possunt cantilenæ simul tristes et delectabiles, nec mirum tam diversa. Ita enim elegeiographi et tragœdi eo magis placent, quo majorem in nobis luctum excitant.* Mais il ne dit point pourquoi nous aimons à être ainsi troublés. Scaliger avait proposé une explication, au sujet de la tragédie : *Sed hic occurret aliquis, positam esse in poeseos definitione delectationem ; et in tragœdiâ mœror, luctus, planctus, miseriæ, qui possint oblectare ? Quia enim non in lætitiâ*

solâ jucunditas sita est, sed ex quâcunque disciplinæ adeptione capi potest. Discit autem spectator. Quemadmodum picturarum quoque facies horribiles nihilo secius spectantur et juvant [1].

Dans la lettre du 6 octobre 1645 à Elisabeth, princesse palatine, Descartes donne diverses explications du plaisir que nous prenons à des exercices ou à des spectacles qui n'ont rien que de pénible ou de douloureux : « Et il est aysé à prouver que le plaisir de l'ame auquel consiste la béatitude n'est pas inséparable de la gayeté et de l'ayse du corps, tant par l'exemple des tragédies, qui nous plaisent d'autant plus qu'elles excitent en nous plus de tristesse, que par celuy des exercices du corps, comme la chasse, le jeu de la paume et autres semblables, qui ne laissent pas d'estre agréables, encore qu'ils soient fort pénibles ; et mesme on voit que souvent c'est la fatigue et la peine qui en augmentent le plaisir. Et la cause du contentement que l'ame reçoit en ces exemples, consiste en ce qu'ils luy font remarquer la force, ou l'adresse, ou quelque autre perfection du corps auquel elle est jointe ; mais le contentement qu'elle a de pleurer en voyant représenter quelque action pitoyable et funeste sur un théatre, vient principalement de ce qu'il luy semble qu'elle fait une action vertueuse, ayant compassion des affligés ; et généralement elle se plaist à sentir émouvoir en soi des passions, de quelque nature qu'elles soient, pourvu qu'elle en demeure maistresse [2]. »

Ce n'est qu'indirectement que l'on peut appliquer à la musique triste ce que Descartes déclare ici. Mais nous pouvons interroger Mersenne qui, on ne doit pas l'oublier, avait reçu la même culture que Descartes [3]. Il examine avec grand soin, et à plusieurs reprises, les causes du charme que la musique triste possède. La 26e proposition du livre second du traité « de la Voix et des Chants », dans l'*Harmonie universelle*, est consacrée à « déterminer si les chansons que l'on appelle tristes et languissantes sont plus agréables et plus douces que celles que l'on appelle gayes ». Mersenne assure que « cette proposition n'est pas inutile, car étant bien expliquée, elle nous fera cognoistre la nature de l'homme ou de la musique ». Il argumente ainsi : « Or il semble

1. *Iulii Cæsaris Scaligeri viri clarissimi, Poetices libri septem, ed. 3e*, 1685, liv. III, (*Tragædiæ quo modo delectent*).

2. *Correspondance*, IV, p. 309. *Voir* aussi le *Traité des Passions*, art. 94 et art. 147.

3. Il avait été élevé au collège de la Flèche, comme Descartes.

que l'on ne doit pas douter que les chansons gayes ne soient plus agréables que les tristes, puisque tous les hommes desirent de se resjouyr, et fuyent la tristesse qui mine la santé et l'œconomie du corps; de là vient que le Sage a dit que la tristesse desseiche les os: *Tristitia dessicat ossa.* D'abondant, l'on expérimente que les airs des ballets et des violons excitent davantage à raison de leur gayeté qui vient de la promptitude de leurs mouvements, ou de leurs sons aigus, que les airs que l'on joue sur le luth, ou sur les basses de violes, lesquels sont pour l'ordinaire plus graves et plus languissans. Et les trompettes nous font encore voir cette vérité... A quoy l'on peut adjouster que les sons et les mouvements des chansons gayes approchent plus près de la vie, que ceux des airs tristes, puisque la vie consiste dans un mouvement perpétuel, et continu, car les battements d'air qui font les sons aigus, et les mouvements rythmiques qui sont plus fréquens, s'approchent plus près de la continuité que ceux des sons graves et des mouvements pesans et tardifs des airs tristes, qui représentent une vie interrompue et mourante. Et l'on expérimente que les chansons gayes sont si propres à danser, que ceux mesmes qui n'ont jamais appris cet exercice, se mettent à danser, ou tesmoignent par quelque mouvement du corps le contentement qu'ils reçoivent de ces chansons, ce qui n'arrive point aux airs tristes et lugubres, qui sont plus propres pour faire pleurer et mourir les auditeurs, que pour les faire rire ou les faire vivre; car ces airs sont composés de mouvements propres pour engendrer la tristesse, et conséquemment pour faire tomber des défluxions sur les membres, qui les rendent enfin paralytiques et incapables de mouvement[1]. »

Mersenne pousse à l'extrême les effets de la musique lente et « lugubre ». Il faut louer Descartes de n'avoir pas été aussi loin, mais on peut lui reprocher, par contre, de n'avoir pas essayé de déterminer pourquoi ces airs pleins d'affliction captivent ceux qui les entendent. Le père minime s'ingénie à découvrir les causes de cette merveilleuse préférence des hommes. « Tant les auditeurs, que ceux qui chantent, advouent qu'ils reçoivent plus de plaisir des chansons tristes et languissantes que des gayes, dont il n'est pas facile de trouver une raison si puissante qu'elle fasse esvanouyr toutes les autres raisons contraires. Toutefois,

1. *Harmonie universelle*, liv. II, *des Chants*, prop. 26, p. 172.

je ne doute pas qu'il n'y ait quelque raison de cet effet prodigieux qui semble combattre toutes les lois de la nature, puisqu'elle est faite et conservée par le plaisir. » On ne saurait ici tenir compte uniquement du tempérament des auditeurs, « puisque toutes sortes d'auditeurs se plaisent davantage aux airs tristes qu'aux gais, soit que les hommes se portent plus aisément à la compassion qu'à la réjouissance, comme l'on expérimente aux tragédies, et à la lecture des élégies et des histoires tristes qui tirent les larmes des yeux, ou qu'ils s'arrestent plus longtemps à la considération des choses tristes qu'à celle des joyeuses et agréables. Il faut donc considérer la nature des airs tristes [1]».

Cette analyse profonde des « airs », que Mersenne réclame, et qu'il entreprend, aussi bien pour les airs joyeux que pour les airs mélancoliques, Descartes se contente de laisser entendre qu'elle est possible, et il ne fait qu'en fournir les éléments principaux, sans les mettre en œuvre. Tout à la fin du *Compendium*, il assure que les « modes » musicaux ont reçu la dénomination de modes, *quia illi apti sunt ad continendum varias cantilenas, quæ diversimode nos afficiant pro modorum varietate, de quibus multa practici verum solâ experientiâ docti, quorum rationes multæ deduci possunt ex supradictis* [2]. Comme Zarlino, il admet que la nature des tierces influe sur le caractère de la mélodie. Dans le xe chapitre de la troisième partie des *Istitutioni*, l'auteur italien distingue entre les propriétés des consonnances imparfaites, reconnaissant que les unes sont *vive et allegre, accompagnate da molta sonorità, et alcune, quantunque siano dolci et soavi, declinano alquanto al mesto, overo languido. Le prime sono le terze et le seste maggiori, et le replicate, et le altre sono le minori. Tutte queste hanno forza, di mutare ogni cantilena, et di farla mesta, overo allegra, secondo la sua natura* [3]. Descartes remarque brièvement le rôle des tierces dans les modes : *Certum enim est in quibusdam modis plures ditonos vel tertias minores et in magis vel minus principalibus locis inveniri, ex quibus pæne omnem musicæ varietatem oriri supra ostendimus* [4]. Que, dans ce passage, Descartes fait indirectement

1. *Harmonie Universelle*, liv. II des *Chants*, prop. 26, p. 173. Voyez toute la discussion, p. 172 — p. 178.
2. P. 33 et p. 34.
3. P. 191 de l'édition de 1589.
4. *Compendium*, p. 34.

allusion à l'effet expressif des tierces dans les modes, il est facile de s'en convaincre, en se reportant à ce qu'il écrit à la fin du chapitre *De Consonantiis* : *Nunc sequeretur ut de variis consonantiarum virtutibus ad movendos affectus loqueremur, sed hujus rei disquisitio potest elici a jam dictis, et compendii limites excidit. Illæ enim tam variæ sunt et tam levibus circumstantiis fultæ, ut integrum volumen ad id perficiendum non sufficeret. Id igitur tantum dicam hâc de re, præcipuam varietatem ab his quatuor ultimis oriri, quarum ditonus et sexta major gratiores laetioresque sunt quam tertia et sexta minores, ut etiam a practicis fuit observatum, et facile deduci potest? et ex dictis, ubi tertiam minorem per accidens a ditono generari probavimus*[1], *sextam autem majorem per se, quia nihil aliud est quam ditonus compositus*[2].

Ce n'est pas à tort que Descartes évoque l'art des praticiens On distinguait fort bien, de son temps, la signification expressive du majeur et du mineur. Keppler, qui explique d'ailleurs, par des raisons tirées d'une sorte de géométrie mystique, pourquoi la tierce mineure est féminine et dolente, la majeure virile et véhémente, assure que la sixte mineure ascendante, « exprime la grandeur de l'affliction » et que cet intervalle est *aptus ejulatibus, ob similitudinem vocis : ut in* IN ME TRANSIERUNT *Orlandi*[3]. Roland de Lassus, que ses contemporains louaient pour son habileté à « exciter les diverses passions », et dont nous admirons encore le pathétique, a en effet commencé par cette grande plainte le motet à cinq voix dont voici les première notes[4] :



Mersenne signale ce même passage « d'Orlande » dans l'*Harmonie universelle*, dans la proposition où il explique « la force et les propriétés de chaque ton », et où il assure que « la force et les effets des modes... dépendent particulièrement de leurs tierces et sextes majeures et mineures ».

Ainsi, dans le *Compendium*, Descartes accepte l'opinion com-

1. P. 13 du *Compendium*.
2. *Ibid*, p. 14.
3. *Ioannis Keppleri Harmonices mundi libri V*, 1619, p. 75.
4. *Magnum opus musicum*, nº 263.

mune, quant aux tierces et aux sixtes. Dans une lettre à Mersenne, il est moins affirmatif : « On ne sçauroit déterminer absolument qu'une consonance soit plus agréable que l'autre. On peut bien dire toutefois que, pour l'ordinaire, les tierces et les sextes sont plus agréables que la quarte ; que, *dans les chants gays*, les tierces et sextes majeures, sont plus agréables que les mineures, et le contraire *dans les tristes*, etc., pour ce qu'il se trouve plus d'occasions où elles peuvent y estre employées agréablement[1]. » Ainsi, il ne décide plus en cette question avec la même assurance qu'autrefois. Dans une autre lettre à Mersenne, il semble repousser entièrement l'interprétation que l'on fait du caractère des consonnances, écrivant : « Je ne connais point de qualités aux consonances, qui répondent aux passions[2] ».

Il rejette ainsi, en 1630, ce qu'il tenait pour juste en 1618, et ce qu'il paraît approuver de nouveau, avec quelque hésitation toutefois, en 1631 [3]. A le voir ainsi se contredire et rester dans l'incertitude, on comprend pourquoi il n'a pas cherché à compléter ce qu'il énonce avec tant de brièveté dans le *Compendium* aux sujet des propriétés expressives des consonnances. Il avait cependant, à la fin de ce traité, esquissé le plan d'une étude minutieuse des effets de la musique : *Et jam quidem sequerentur ut de singulis animi motibus, qui a musicâ possunt excitari, separatim agerem, ostenderemque per quos gradus, consonantias, tempora et similia debeant illi excitari, sed excederem compendii institutum*[4]. Mais il jugea bientôt, sans doute, que cette recherche était vaine. Comment établir d'avance que telle harmonie, que tel rythme auront, sur les esprits, une action précise, universelle et constante ? « Pour déterminer ce qui est plus agréable, il faut supposer la capacité de l'auditeur, écrit-il à Mersenne le 30 janvier 1630, laquelle change, comme le goust, selon les personnes[5]. » Le 18 mars de la même année, il déclare encore au même correspondant : « La mesme chose qui fait envie de danser à quelques-uns, peut donner envie de pleurer aux autres. Car cela ne vient que de ce que les idées qui sont en nostre mémoire sont excitées ;

1. *Correspondance*, I, p. 223.
2. *Ibid.* p. 126 (lettre du 4 mars 1630).
3. La date de la lettre où il parle du caractère des tierces et des sixtes n'est pas certaine : elle paraît être d'octobre 1631.
4. *Compendium*, p. 34.
5. *Correspondance*, I, p. 108.

comme, ceux qui ont pris autrefois plaisir à danser lorqu'on jouoit un certain air, si-tost qu'ils en entendent de semblable, l'envie de danser leur revient ; au contraire, si quelqu'un n'avoit jamais ouy jouer des gaillardes, qu'au mesme temps il ne luy fust arrivé quelque affliction, il s'attristeroit infailliblement, lorsqu'il en oiroit une autre fois. Ce qui est si certain, que je juge que, si on avait bien fouetté un chien cinq ou six fois, au son du violon, si-tost qu'il oiroit une autre fois cette musique, il commenceroit à crier et à s'enfuir [1]. » Aucun des éléments de la musique n'a donc plus pour Descartes de valeur absolue, au point de vue de l'expression. Il refuse même au rythme d'avoir un pouvoir certain, puisqu'il prétend que les danses les plus vives n'ont point d'infaillible efficacité. Dans le *Compendium*, il admettait cependant que le mouvement de la musique agissait sur notre âme : *Quod autem attinet ad varios affectus, quos variâ mensurâ musica potest excitare, generaliter dico, tardiorem lentiores etiam in nobis motus excitare, quales sunt languor, tristitia, metus, superbia, etc ; celeriorem vero etiam celeriores affectus, qualis est lætitia, etc... Sed hujus rei magis exacta disquisitio pendet ab exquisitâ cognitione motuum animi, de quibus nihil plura* [2].

1. *Correspondance* I, p. 134.

2. Nicolas Bergier, de Reims, écrit dans son ouvrage intitulé *La Musique spéculative*, au sujet de la charge, battue par les tambours français : « Le pyrrhique donc, *quo non velocior alter*, estant employé aux armes françoises en la façon que nous avons dict, est la vraye marque de la nature ignée de leurs esprits, et de cette première pointe ou ardeur avec laquelle ils se portent aux combats » (f° 54 a). Plus loin, après avoir cité les exemples proposés par les anciens, au sujet de la « force de la musique », il ajoute : « Au reste, je crois d'autant plus facilement ces histoires, pour en avoir moy-mesme l'expérience, sur un jeune homme natif de Lorraine, que je trouvay un soir chez moy, retournant de certaines nopces où il s'estoit enyvré. Le voyant donc en telle fureur qu'il avoit desia mis le cordon de son chappeau en pièces, à belles dents, et qu'il roüoit son espée nüe parmy la salle, jurant et blasphemant d'une horrible manière, je m'advisay de prendre ung luth, et de luy sonner une passemèse de la mode phrygienne, faicte et composée, comme nous avons dit, de doubles spondées. Je n'eus pas plus tost faict dix ou douze accords, que ce furieux commence à s'arrester en place, remettant son espée au fourreau, et escoutant le luth avec tel effect qu'en moins de rien il s'addoucist, se rendist capable de raison, et se laissa conduyre en la chambre qu'on luy avoit destinée pour son giste ». Ce traité (bibl. nat. ms. fr. 1359) a été écrit vers 1625. D'autre part, on rappelle à Mathieu Cordouan, professeur de médecine à l'université de Douai, que la fièvre quarte dont il avait été « travaillé » fut « domptée et bannie par la douce harmonie » composée par Maugred. (Préf. aux *Airs et Chansons* de Piat Maugred, Douai, 1616).

Quand, plus tard, il eut pénétré plus avant dans la connaissance des passions, il ne songea point à parfaire les chapitres de son abrégé où il parle des effets de la musique. De plus en plus, il acquiert la conviction que l'on ne pourrait déterminer, d'une manière définitive, les rapports des phénomènes sonores avec les phénomènes psychologiques. Dans son *Traité des Passions*, il examine « comment une même cause peut exciter diverses passions en divers hommes ». Il est donc impossible de conférer à certains intervalles, à certains rythmes, une fonction expressive invariable. Pourquoi, du reste, s'enquérir avec tant de soin de résultats hypothétiques ? Il ne s'agit point tant, pour l'artiste, d'imposer à l'auditeur des émotions prévues, que de provoquer, en lui, des émotions quelconques. Qu'importe si tel chant ou si telle cadence nous troublent ou bien nous apaisent ? Le nécessaire, c'est que nous ne restions point indifférents. Il faut rapprocher des premières phrases du *Compendium*, où Descartes reconnaît ce plaisir que l'on prend aux objets tragiques, plusieurs passages du *Traité des Passions*, celui-ci en particulier : « Et lorsque nous lisons des aventures étrangères dans un livre, ou que nous les voyons représenter sur un théâtre, cela excite quelquefois en nous la tristesse, quelquefois la joie, ou l'amour, ou la haine, et généralement toutes les passions, selon la diversité des objets qui s'offrent à notre imagination ; mais avec cela nous avons du plaisir de les sentir exciter en nous, et ce plaisir est une joie intellectuelle qui peut aussi bien naître de la tristesse que de toutes les autres passions [1]. » Dans la littérature, les objets divers qui éveillent nos passions nous sont du moins clairement présentés : mais la langue de la musique n'est pas assez précise, et le vocabulaire n'en est pas assez général, a dû penser Descartes, pour que notre imagination et notre sensibilité soient sûrement entraînées, selon le dessein même du compositeur. Il serait donc vain de formuler des lois, ou de proposer des recettes. Nous savons déjà que, selon Descartes, il n'y a aucun moyen d' « establir la raison du beau, et que « les jugements des hommes sont si différents » que l'on n'obtiendra jamais, pour le beau ni pour l'agréable, « aucune mesure déterminée [2] » : les raisons du « triste ou du gai » lui paraissaient encore moins saisissables, dans cet

1. Art. 147.
2. P. 28 de ce travail.

art où tant de choses restaient pour lui confuses et énigmatiques.

***

Malgré ces incertitudes, et bien qu'il eût, en définitive, renoncé à disserter sur les effets de la musique, Descartes ne s'était jamais refusé à étudier de près les questions relatives à l'expression musicale. A la fin de 1629, il avait encore l'intention d'écrire sur ce sujet ; nous lisons en effet dans une lettre à Mersenne (18 décembre 1629) : « Pour la musique des anciens, je croy qu'elle a eu quelque chose de plus puissant que la nostre, non pas pour ce qu'ils estoient plus sçavans, mais pour ce qu'ils l'estoient moins : d'où vient que ceux qui avoient un grand naturel pour la musique, n'estant pas assujettis dans les règles de nostre diatonique, faisoient plus par la seule force de l'imagination que ne peuvent faire ceux qui ont corrompu cette force par la connoissance de la théorie. De plus, les aureilles des auditeurs n'estant pas accoustumées à une musique si réglée, comme les nostres, estoient beaucoup plus aysées à surprendre. Si vous voulez prendre la peine de faire un petit recueil de tout ce que vous avez remarqué touchant la pratique d'aujourd'huy, quels passages ils approuvent ou désapprouvent, je seray bien ayse d'employer trois ou quatre chapitres de mon traité pour en dire ce que je sçauray, et n'y désavoueray pas ce que je tiendray de vous. Mais je ne voudrois point que vous prissiez la peine de me l'envoyer de huit ou dix mois, car je ne seray pas si tost là, et cependant je ne me pourrois empescher de le voir, et j'ay trop de divertissemens : je vais commencer à estudier l'anatomie[1]. » Mersenne lui avait sans doute demandé son avis sur l'art antique, auquel les historiens attribuent un pouvoir extraordinaire sur le cœur humain. Depuis longtemps, ce problème préoccupait le père minime. Dès 1622, il interrogeait Titelouze, l'organiste de Rouen, qui lui répondait, le 2 mars de cette année : « Touchant la puissance de la musique des anciens sur toute sorte de passions, dont leurs livres nous disent des merveilles, nous n'en pouvons apprendre les moyens par eux, parce qu'ils ne nous ont pas laissé par escrit des pièces faites pour nous servir d'exemplaires à les imiter[2]. » On en était ainsi réduit à des conjectures, poursuit

1. *Correspondance*, I, p. 100.
2. Bibl. nat., ms. fr. nouv. acq. 6204.

Titelouze qui admet cependant que les paroles « peuvent grandement pour esmouvoir les passions », si les paroles et les notes sont « si bien mariez ensemble que chaque syllabe ait une note selon la quantité ». Pour renouveler les prodiges d'autrefois, il faut donc, assure-t-il, employer des vers. « Il me souvient d'avoir ouy dire à feu Claudin le Jeune, excellent musicien, en parlant des effets de la musique ancienne, qu'il croyoit que c'estoit avec des vers mesurés, et que luy-mesme avec des vers françois mesurés comme en a fait Baïf et autres, avoit mis un capitaine en furie par des mouvemens musicaux qu'il avoit joints aux paroles selon leur propriété [1]. » Titelouze présume aussi que les anciens « faisoient quelques gestes se rapportant aux paroles pour mieux exciter ; mais, remarque-t-il, en notre siècle cela seroit ridicule et par conséquent méprisé et sans effet ». Enfin, il est persuadé « qu'un homme seul avec un luth exciteroit mieux qu'un grand concert qui confond souvent les paroles par la diversité de tant de voix, s'il n'estoit extrêmement bien concerté [2] ».

Toutes ces observations du chanoine musicien figurent dans le livre que Mersenne publia en 1623 sous ce titre *Quæstiones et commentaria in Genesim*. Il y invite tous les musiciens à tenter de renouveler *nobiles antiquæ musicæ effectus* (col. 1513), et il y énumère les qualités qui manquent à la musique de son temps et qui, reconquises, permettront de produire les mêmes miracles que les anciens ont connus. Il exige que les mots soient bien prononcés, de façon à ce que les auditeurs les perçoivent et les comprennent parfaitement ; il réclame la stricte obéissance des chanteurs aux lois de la quantité, et l'usage de vers de diverses mesures, selon les sujets ; il veut que l'on choisisse d'excellents chanteurs et d'habiles instrumentistes, qui, par une intelligente mimique, donneront une représentation visible de ce que la musique traduit ; il prétend encore qu'il faut que les chants soient bien appropriés à la nationalité, à l'état, au tempérament des auditeurs ; que le musicien ne cesse de chanter, qu'il n'ait touché ceux qui l'entendent ; que l'on change de mode aussi souvent que cela est nécessaire pour émouvoir ; que les modes, et les rythmes aussi, soient les plus aptes à susciter les passions que l'on veut faire naître ; enfin, que le genre musical soit choisi d'après le sujet, « encore que notre genre diatonique paraisse assez parfait à

1. Bibl. nat., ms. fr. nouv. acq. 6204.
2. *Ibid.*

plusieurs, pour suppléer au genre chromatique et à l'enharmonique, surtout quand nos musiciens y emploient des semi-tons mineurs et des dièzes ». En dernier lieu, Mersenne désire que le compositeur soit d'une culture générale fort approfondie, ayant des lumières de tout, depuis la médecine, la philosophie, l'histoire, la géographie et l'astronomie, jusqu'à la théologie, surtout la théologie morale. Ainsi formé et ainsi dirigé, il ne reste plus à l'artiste, pour être digne de se mesurer avec les anciens, que de se montrer vertueux et bon chrétien [1].

Ce programme, où l'étrange et le judicieux se mêlent si singulièrement, devait paraître assez complet à Mersenne, pour qu'il s'abstînt de rédiger, à l'usage de Descartes, une espèce de « somme musicale ». A la vérité, Descartes demandait des renseignements positifs sur l'état de la musique, et Mersenne, ici, ne parle guère que de ce qu'elle devrait acquérir, et non de ce qu'elle possède. Peut-être, aussi, le père minime jugeait-il que de telles indications pouvaient suffire à son ami qui, pendant ses voyages, et même lorsqu'il séjournait à Paris, avait dû s'instruire par expérience de ce que les musiciens de son temps essayaient d'inventer, pour restituer à la musique cette puissance que les écrivains de l'antiquité avaient si souvent célébrée. La lecture de Zarlino l'avait assez bien préparé à juger de ces efforts. Dans la seconde partie des *Istitutioni*, le maître de Chioggia, cherchant pourquoi la musique des anciens a si merveilleusement agi sur les hommes, observe que « leurs compositions n'étaient point écrites à tant de parties, ni leurs concerts formés de tant de voix, ainsi qu'à présent, mais que le musicien accompagnait simplement sa voix au son d'un seul instrument, *cioè di un Piffero, o di Cetera, o di Lira*. Il note aussi que, de son temps, la récitation d'une « docte et élégante poésie, au son d'un instrument » a profondément touché les auditeurs [2], tandis que, avec la multitude de chanteurs et d'instrumentistes que l'on emploie généralement, *non si ode altro che un strepito de voci mescolate con diversi suoni, et un cantare senza alcun giuditio et senza discrettione, con un disconcio proferir di parole ; che non si ode altro che romore : onde la musica in tal modo essercitata non può fare in noi effetto alcuno, che sia degno di memoria*. Il convient de réciter de longs discours que l'on entendra

1. Col. 1563.
2. *Istitutioni*, II, chap. IV.

distinctement, plutôt que ces brèves paroles qui font la matière des *Madrigali* d'aujourd'hui, charmants, mais sans force. Certainement, la musique est plus agréable encore *quando è semplice, che quando è fatta con tanto arteficio, et cantata con molte parti :* dans les chants à plusieurs voix, du reste, on peut voir que l'on prend plus de plaisir à écouter ces compositions, *le cui parole sono da i cantori insieme pronunciate, che le dotte compositioni, nelle quali si odono le parole interrotte de molte parti*[1] : Que Descartes ait pris garde à de telles remarques, on n'en saurait douter, puisque, dans le *Compendium*, il avoue que, à vrai dire, les « fugues, imitations et semblables recherches » peuvent avoir quelquefois beaucoup d'élégance en certaines parties de la composition, mais qu'il n'admet point ces *contra-puncta artificiosa, ut vocant, in quibus tale artificium ab initio ad finem perpetuo servatur : illa non magis arbitror ad musicam pertinere quam acrostica aut retrograda carmina ad poeticam, quæ ad motus animi excitandos est inventa, ut nostra musica*[2]. Par ces derniers mots, où il condamne les subtilités inutiles de l'art, Descartes se rapproche non-seulement de Zarlino, mais de tous les penseurs, qui, à la fin du XVIe siècle, repoussent les vaines complications et les insignifiantes difficultés de la musique polyphonique. Il n'était pas ignorant de ces critiques. Le *Dialogo... della musica antica* (1581) de Vincent Galilée, l'ennemi des *contrapuntisti*, lui était connu[3]. Dans le *Solitaire second ou Discours de la Musique* de Pontus de Tyard (1587), il avait pu voir que le « phonasce » l'emporte sur le *symphonete* : « Car, si l'intention de la musique semble estre de donner tel air à la parole, que tout escoutant se sente passionné et se laisse tirer à l'affection du poète, celuy qui sait proprement accommoder une voix seule me semble mieux atteindre à sa fin aspirée : vu que la musique figurée, le plus souvent, ne rapporte aux oreilles autre chose qu'un grand bruit, duquel vous ne sentez aucune vive efficace. Mais la simple et unique voix, coulée doucement, et continuée selon le devoir de sa mode, choisie pour le mérite des vers, vous ravit la part qu'elle veut[4]. » Le jésuite Blancano,

1. *Istitutioni*, II, chap. IV.
2. *Compendium*, p. 39.
3. Du moins Baillet le suppose, avec assez de vraisemblance (ouvr. cité, p. 124).
4. F° 114 a.

qu'il put voir en Italie, avait aussi donné cette conclusion, dans son livre intitulé *Aristotelis Loca mathematica* (1615) : *Ex quibus liquet nostros contrapuntistas toto cœlo errare, dum suas cantilenas, absque ulla verborum intelligentia, atque absque ullo rythmo disperdunt*[1]. Un autre religieux de la compagnie de Jésus, Crésol, considérait de même, en 1629, que c'était un grave défaut pour les compositions religieuses que de rendre les paroles inintelligibles, et d'être remplies d'ornements ingénieux qui ne servent en rien à la piété[2].

On s'attendrait à rencontrer, dans les réponses de Descartes à Mersenne, qui l'interrogeait sur la vertu de la musique, quelque reflet de ces idées qui étaient communément exprimées par les gens cultivés de son temps, avaient été répandues dans des ouvrages dont la plupart sans doute lui étaient connus, enfin avaient été implicitement soutenues par lui, dans son *Compendium*. Mais il donne seulement, comme nous l'avons vu, une vague réponse d'oracle, où il admet que la musique des anciens a été plus puissante que la musique de son siècle, « non pas pour ce qu'ils estoient plus sçavans, mais pour ce qu'ils l'estoient moins[2] ». Certes, en ces quelques mots, est contenue toute la substance des jugements que nous venons de citer, jugements où est blâmée la science inopportune et nuisible des compositeurs au style embrouillé, à la technique orgueilleuse. Mais, quand il les écrivit, Descartes aurait dû être à même de parler plus distinctement et plus abondamment. Loin de prier Mersenne de l'éclairer, il aurait pu, s'il avait su profiter de ce qui s'était offert à lui, composer, d'après ses propres observations, le plus intéressant « recueil... touchant la pratique » de son temps, et, par conséquent, touchant la réforme inspirée par le désir de retrouver l'art actif et impérieux des anciens.

Pendant ses années de voyages, alors qu'il cherchait à s'instruire « dans le grand livre du monde », il lui avait été permis d'apercevoir les progrès de cette évolution de la musique à laquelle les « chanteurs au luth » avaient contribué en même temps que les écrivains, et qui devait aller jusqu'à l'opéra. Ce que l'on avait

1. P. 331.
2. P. 630 de son *Mystagogus de sacrorum hominum disciplinâ*. Dans ce livre, on trouve un passage intéressant, où l'auteur parle de Palestrina et de certaines de ses compositions, dans lesquelles il voulut faire entendre clairement les paroles, p. 627.
3. *Correspondance*, I, p. 100.

tenté en France lui était resté plus étranger. Cependant, avant son départ pour la Hollande, qui eut lieu au printemps de 1617, il vécut pendant quelques mois à Paris dans la société de quelques amis « qui, écrit Baillet, lui firent passer les fêtes de Noël et le commencement de l'année suivante, jusqu'aux jours gras, le moins tristement qu'il leur fut possible. Mais ils ne purent lui faire sentir d'autres douceurs que celles de la musique, aux concerts de laquelle il ne pouvait être insensible avec la connoissance qu'il avoit des mathématiques [1] ». Or, parmi les divertissements musicaux qui furent les plus dignes de remarque en cette période, on note le *Ballet dansé par le Roy* le 29 janvier 1617, ballet dans lequel « le bois », figuré sur la scène, et « les hommes, sembloient estre esmeus par la puissance d'un hermite représenté par Le Bailly qui se peut glorifier d'avoir et d'avoir eu la plus belle et la plus charmeuse voix de son temps [2] ». S'il n'assista point à ce spectacle, Descartes, indubitablement, entendit parler des merveilles du chant et de la danse, ou, tout au moins, puisque Le Bailly était alors à la mode, des airs qu'il chantait, et de l'art expressif qui lui était propre [3].

Par la suite, alors qu'il employait le reste de sa jeunesse « à voir des cours et des armées », comme il le dit dans le *Discours de la Méthode*, il ne manqua point de se trouver à des fêtes où la musique était certainement aussi excellente et aussi neuve qu'elle se pouvait faire. A Francfort, pendant les cérémonies du couronnement de l'empereur Ferdinand, en 1619, l'on entendit de fort beaux concerts, à l'église et dans la ville. Baillet, le bio-

1. Les « bons esprits » de ce temps s'occupaient volontiers de calculs de musique. Non seulement Keppler, Gassendi, Fermat, etc., ne dédaignent point de disserter sur la musique, mais beaucoup de « curieux » s'appliquent à en étudier la théorie et vont jusqu'à la pratique. Le plus remarquable de ces amateurs est Manduit, que j'ai déjà cité. De la Charlonye, « juge prévost royal honoraire » à Angoulême, est aussi nommé par Mersenne. Villiers, Lemaire, Trichet, etc., correspondants de Mersenne, doivent être mentionnés. Je ne peux que les signaler ici, me réservant d'en parler avec détails dans l'édition prochaine des lettres qu'ils adressèrent à Mersenne. Tallemant des Réaux nous apprend que Le Pailleur avait appris la musique « comme une partie des mathématiques ». (*Historiettes*, éd. Monmerqué, v. p. 192.)

2. C'est de lui que Mersenne disait qu'il pourrait sans doute faire entendre vingt-quatre degrés successifs dans l'intervalle d'une octave. (*Harm. univ.*, III, p. 193.)

3. Voyez le *Discours au vray du ballet dansé par le roy, le dimanche 29e jour de janvier 1617.*

graphe de Descartes, rapporte que l'on chanta le *Kyrie eleison* « en musique », dès que le « roy des Romains » fut arrivé près de l'autel, et que l'on chanta le *Te Deum* à un autre moment [1]. Des récits du couronnement, publiés tout après la solennité, rapportent d'autre part que les chanteurs de l'électeur de Trèves et et de l'électeur de Cologne avaient suivi leurs princes. On cite le *Gloria in excelsis,* le « superbe » *Credo* en chant figuré, et le *Te Deum* qui rehaussèrent les magnificences de l'office liturgique [2]. Les trompettes, les orgues et le chœur éclatèrent dans ce *Te Deum (contentissimâ harmoniâ accinere)* que Ferdinand avait entonné lui-même, *clarissimâ voce*, lisons-nous dans une autre relation [3]. On remarqua aussi l'ingénieux hommage que rendirent, au nouveau « César », des musiciens placés de chaque côté d'un arc de triomphe sous lequel le carrosse impérial devait passer [4]. Dans ces fêtes, rayonnaient les dernières splendeurs de la musique figurée, enrichie d'une parure instrumentale somptueuse et lourde. L'année suivante, Descartes était à Prague où l'on célèbrait, par un *Te Deum* à l'église des capucins, la victoire remportée par les troupes de l'empereur [5]. Il traversait ainsi l'Allemagne en un temps où se décidait, lentement, mais imposée par de bien différentes contraintes, et de bien puissantes, la réforme de la musique, simplifiée, malgré la complication apparente qu'y mettaient les instruments définitivement reçus, plus diverse, et plus nuancée.

Une des causes de cette évolution était la pénurie de chanteurs. Gregor Aichinger remarque dans la préface de ses *Cantiones ecclesiasticæ* (1607) à trois et quatre voix que, dans beaucoup de lieux, on manque d'exécutants, n'en ayant que deux ou trois qui doivent chanter avec le secours de l'orgue, et n'ont pas toujours à leur disposition une œuvre appropriée à leur voix. S'ils prennent un motet à plusieurs parties, sans que toutes soient représentées, l'effet est détestable, tant au point de vue de la musique, démembrée, que du texte, souvent mutilé. Aussi convient-il d'accompagner à l'orgue ces compositions, pour parer au défaut des

1. *La Vie de M. Descartes*, (1691), p. 55.
2. *Wahl und Krönungshandlung, 1619.* (Francfort, 1619.)
3. *De Parentelâ, Electione, Coronatione Ferdinandi II.* (Cologne, 1621, p. 120.)
4. *Ibid.*
5. Baillet, ouvr. cité.

voix[1]. D'autres musiciens, comme Sixte de Lerchenfels, de Prague, ne voient qu'un charme de plus dans cette adjonction des instruments qui complètent l'harmonie[2]. Enfin, un maître tel que Heinrich Schütz, trouve, en 1619, dans ce mélange des sonorités d'orchestre avec le discours modulé des voix, les éléments d'un commentaire coloré et émouvant qui prolonge et multiplie l'effet des paroles, nettement articulées et ingénieusement traduites par le chanteur, *in stylo recitativo*[3].

En Italie, à la fin de 1624 et au commencement de 1625, Descartes devait assister à l'épanouissement des nouvelles formes expressives. Si, absent de Paris lors des représentations de Giovanni Battista Andreini (1622), il avait été privé de voir Thalie, dans *la Centaura*, paraître sur le théâtre au son *di trombe sorde, et di tamburi discordi*, d'entendre *l'organo di legno in suon mesto*, préludant aux vers qu'elle avait à chanter, s'il n'avait pu considérer *il Dio Pane*, que les flûtes annonçaient, ni le *Sagittario* qu'évoquait la *sinfonia di stridenti regali*, si les trompettes du prologue n'avaient point retenti devant lui[4], il n'avait rien perdu, puisque, de Venise à Rome, puis de Rome à Turin, il pouvait traverser les villes où les maîtres dans l'art de moduler des paroles déclamées, avaient accordé, au théâtre et à l'église, les prémices de leur génie. C'est à Venise que le sénateur Mocenigo fit jouer, en 1624, dans son palais, le « combat de Tancrède et de Clorinde » composé *in stilo rappresentativo* par Claudio Monteverde, l'auteur de l'admirable *lamento d'Arianna* et de l'*Orfeo* (1608)[5]. A Lorette, où Descartes passe après avoir quitté Venise, on entendait les motets à une ou à deux voix, avec orgue, du maître de chapelle Lorenzo Ratti[6], et d'Antonio Cifra, au style agréable et simple[7]. A Rome, Hieronymus Kapsberger venait de publier (la dédicace est d'avril 1624) sa musique pour les poésies

1. Mettenleiter cite cette préface dans sa *Musikgeschichte der Oberpfalz*, 1867, p. 29.
2. *Magnificat* (1626).
3. Voyez ses psaumes (*Die mehrchörigen Psalmen*), éd. Spitta, vol. II.
4. *La Centavra, soggetto diviso in Commedia, Pastorale, e Tragedia, di Giovanni Batista Andreini* (Paris, 1622; la dédicace est datée de janvier). Voir aussi, du même auteur, *Le Ferinda, Commedia* (*Parigi*, 1622).
5. *Cf.* R. Rolland, *Histoire de l'Opéra en Europe* (1895).
6. Son premier livre de motets est de 1617.
7. Je le juge d'après ses motets du premier et du troisième livre que j'ai pu étudier.

d'Urbain VIII, auxquelles il avait adapté des mélodies de style récitatif[1]. Les chanteurs *a voce sola* y étaient en réputation. La pureté de leur déclamation était particulièrement louée, et l'on estimait surtout, écrit Doni, « ceux qui sont sortis de la bonne escole de Florence, où a commencé l'exacte prononciation de la lettre et de toutes ses appartenances, comme la diversité des longues, des briéves, des accents ; en quoy le chevalier Loreto[2] (qui a esté en sa jeunesse nourri chez un mien cousin), au jugement des meilleurs musiciens, emporte le prix »[3]. A Florence, d'où était venu le mouvement de pensée qui a produit l'opéra, on vit, ce même hiver, la *Rappresentazione di Santa Orsola, Vergine et Martire*, de Marco da Gagliano[4]. Dans toute l'Italie, des musiciens tels que Radesca da Foggia[5], Serafino Patta[6], Giulio Bruschi, de Plaisance[7], Paolo Caprioli, qui se sert du chromatisme avec expression[8], Girolamo Marinoni[9], avaient répandu leurs œuvres, écrites à la manière nouvelle. Mais toutes ces compositions dont, évidemment, Descartes entendit un grand nombre, ne fût-ce qu'à l'église[10], semblent être restées pour lui fort indistinctes. Il ne laisse même pas soupçonner qu'il ait au moins aperçu, dans cette musique pleine d' « exclamations » et d' « accents[11] » tragiques, sinon une imitation de la musique des

1. *Poemata et Carmina, composita a Maffeo Barberino..... musicis modis aptata a H. Kapsberger.*
2. Lindner (*Zur Tonkunst*) et R. Rolland (ouvr. cité) ont tracé le portrait de ce virtuose.
3. *Deux Traictez de Musique*, du Seig[r] J.-B. Doni, bibl. nat., fr. 19065. f° 185 b.
4. Sur Marco da Gagliano, voir l'art. de M. E. Vogel (*Vierteljahrsschrift für Musikwissenschaft*, 1889).
5. Il donna, en 1616, à Venise, cinq livres de pièces de chant accompagnées.
6. Organiste à Milan, en 1614. Patta résidait à Pavie en 1619.
7. On peut juger de son style d'après l'exemple que lui emprunte Schönsleder (*Architectonice Musices*, 1633).
8. Voyez ses *Sacrae Cantiones* à une et deux voix (Modène, 1618). Il y emploie une suite de demi-tons descendants, joints à ces mots *quia amore langueo* (motet *Anima mea liquefacta est*).
9. Son premier livre de motets à une voix parut en 1614.
10. Baillet assure qu'il était fidèle aux pratiques extérieures de la dévotion « aux devoirs de laquelle il était aussi assidu que le commun des catholiques qui vivent moralement sans reproche » (ouvr. cit., p. 132).
11. Ces mots sont de Mersenne. Les Français n'admettaient point les « grimaces » des musiciens qui chantaient « à la manière d'Italie » (Tallemant des Réaux, *Historiettes*, VI, 204).

anciens, du moins une véhémence qui remue les plus insensibles. « Car, dit Mersenne, bien que tout ce que les Italiens font ne soit peut-estre pas à approuver, néantmoins il est certain qu'ils ont quelque chose d'excellent dans leurs récits, qu'ils animent bien plus puissamment que ne font nos chantres, qui les surpassent en mignardise, mais non en vigueur [1]. » Descartes ne saurait prendre ainsi parti. S'il a pu se plaire à l'exercice de cette « arithmétique secrète » dont l'esprit s'amuse, s'en trop s'en rendre compte, lorsque nous écoutons de la musique, il n'a pas été troublé par l'emportement des chants passionnés. Autrement, il aurait gardé des souvenirs plus précis sur la « pratique d'aujourd'huy », sans avoir besoin de l'exposé de Mersenne, et il se serait ingénié à défendre les nouveautés émouvantes contre l'opinion, tandis qu'il admet, sans raisonner, que, entre les œuvres chantées en solo et les œuvres plus complexes, il n'y a point de différence, quant à l'effet qu'elles doivent produire, déclarant seulement que « les uns aimeront mieux entendre une seule voix, les autres un concert [2] ». N'a-t-il pas été retenu par son ignorance de la technique, et frustré de jouissance parce qu'il connaissait mal l'objet même de cette jouissance mêlée d'amertume et, en apparence, désordonnée ? Il se peut en effet que, dans cette question de la musique récitative, faite d'abord et surtout pour émouvoir, son jugement ait été arrêté, à cause de la multitude de choses obscures pour lui, qui s'alliaient, afin de la rendre puissante. A ses doutes de philosophe s'ajoutaient ses défiances de musicien mal instruit. Irrésolu, parce qu'il fallait en tout ceci, « supposer la capacité de l'auditeur, laquelle change comme le goust », il hésitait peut-être bien plus encore parce que — il nous a révélé son ignorance — il avait peine à distinguer les tons altérés. Aussi, moins assuré que la Madelon de Molière, il n'aurait su dire, avant elle, mais avec nombre de ses contemporains que, si un air était touchant, c'est qu'il y avait « de la chromatique là-dedans [3] ».

1. *Harmonie universelle*. (De l'art de bien chanter, p. 357).
2. *Correspondance*, lettre de janvier 1630 (à Mersenne), I, p. 108.
3. *Les Précieuses ridicules*, sc. IX.

Cette incertitude au sujet de l'expression musicale se manifeste pleinement dans des circonstances où, cependant, les amis de Descartes avaient attendu, de lui, une critique décisive qui devait mettre un terme aux discussions soulevées par la comparaison de deux airs venant, l'un, d'un maître incontesté, l'autre, d'un dilettante ingénieux, qui se posait en réformateur. Ce profane, qui voulait créer une musique nouvelle qui gouvernât les âmes, était un prêtre de Harlem, Jan Albert Ban. Né en 1597 ou 1598 dans cette ville où, depuis plus de trois siècles, assurait-il, sa famille était au premier rang, il fut admis en 1624 dans le clergé du diocèse, nommé « pasteur du béguinage » de Harlem en 1630, et enfin archiprêtre [1]. En 1638, il se lia d'amitié avec Descartes, qui habitait à Egmond, tout près de Harlem. Constantin Huygens avait, indirectement, causé leur rencontre : « Si vous n'aviez jamais dit aucun bien de moy, lui écrivait Descartes en octobre 1639, je n'aurois peut-estre jamais eu de la familiarité avec aucun prestre de ces quartiers ; car je n'en ay qu'avec deux, dont l'un est M. Bannius, de qui j'ay acquis la connoissance par l'estime qu'il avoit oüi que vous faisiez du petit traité de musique qui est autrefois eschappé de mes mains ; et l'autre est son intime amy, M. Bloemert, que j'ay aussi connu par mesme occasion [2]. » Dès le printemps de 1638, Descartes avait servi d'intermédiaire entre Mersenne et Ban. Le 27 mai, il écrivait au minime : « J'ay donné vos lettres à M. Bannius, lequel est non-seulement catholique, mais avec cela prestre, et qui a, je croy, quelque bénéfice dans Harlem. Il est fort sçavant en la pratique de la musique ; pour la théorie, je vous en laisse juger [3]. »

Cette théorie, que Descartes évite prudemment d'apprécier, Bannius en avait déjà exposé quelques principes, dans un travail intitulé *Dissertatio epistolica de musicæ natura, origine, progressu, et denique studio bene instituendo*, dédié à Petrus Scriverius, et publié à Leyde en 1637. Il y fait remarquer l'importance de l'interprétation du texte par la mélodie : *Modulamentum, idea ac* πρωτότυπον *musicæ est, cui concentus vocum aptandus. In hujus inventione, ac constitutione, tota res musica versatur ; eo quod sonitus, verborum ac syllabarum quantitati, significationi ac sensui aptandus sit, ut energiam habeat musica, rhetorisque*

1. Je prends ces renseignements dans l'étude de M. Graaf.
2. *Correspondance*. II, p. 583.
3. *Correspondance*, II, p. 150.

munus subeat, docendo, delectando, et movendo. Hujus supina est apud multos ignorantia : cujus doctrinam hactenus nemo recte explicuit, forte nec intellexit quisquam[1]. Dans une lettre à Guillaume Boswell, « le 18 des calendes de janvier de 1637 », il répète encore ce qu'il attend de la musique, dont personne, à son avis, n'a révélé toute la puissance : *Finis musicæ est docere, delectare et movere. Is musico cum oratore communis est, licet aliis mediis utatur musicus quam orator. Et finis hic licet forte ab omnibus musicis seu* μουσοῦργοις *fuerit intentus, saltem aliqualiter, tamen a nemine, quòd scio, hactenus obtentus fuit. Omnes ad solam delectationem conati videntur, adeo ut usque ad sæculum decimum sextum musica solam delectationem sine ullâ doctrinâ habuerit. Itali primi verba sonitibus aptare aggressi sunt in Madrigalibus ; sed non satis accurata ac distincta est hujus rei ratio. Galli in modulis aulicis* (airs de cour) *id rectius præstiterunt*[2].

Ce qu'il reproche surtout aux musiciens, c'est de ne composer des chants pathétiques que « par hasard », sans savoir pourquoi. *Claudius Monteverde pathemata animi præ omnibus tentavit, et tetigit, licet rem non præstiterit : casu enim magis et ex naturali industriâ, quam ex certâ scientiâ seu* μουσικοσοφια *id fecit. Et nihil magis dolendum, quam quod in re divinâ, musica usque adeo sine doctrinâ et motu, solâ concentus delectatione, cum merâ verborum confusione, promiscue se prodat*[3].

Il lui fallait donc une méthode pour éviter ces abus et, réglementer l'inspiration. D'après les expériences que l'on avait faites fortuitement, on pouvait établir les lois de la musique expressive, lois que personne, jamais, n'avait songé à dégager : *Musica flexanima nondum, quod scio, lucem aspexit : attamen semper in rerum naturâ fuit, licet ignota omnibus hactenus latuerit. Hujus ratio primaria est inconcinnitate intervallorum, quæ successive moventur voce solitariâ, sive per gradum, sive per saltum. Deservitque exprimendæ verborum energiæ, quæ syllabis, oratoriæ quantitati cum intervallorum propriâ magnitudine motuque conveniente aptatis, pronuncianda est. Secundaria ratio illius est in concordiâ plurium vocum modulamento vocis solius*

1. § 14.
2. Cité dans l'édition de la *Correspondance* de Constantin Huygens, publ. par Jonckenbloet et Land.
3. *Ibidem.*

aptatarum. Nam si solitaria vox cantando aures tangere, mentem afficere nequit. neutiquam concentus plurium vocum id efficiet simul, quod nequeunt voces singulæ [1].

Quelques mois plus tard, il déclarait encore à Mersenne sa volonté de donner aux artistes des préceptes bien fondés, et absolus. Il revient d'ailleurs sur les causes de son entreprise : *Unicus meus scopus est musicam a catholicâ, apostolicâ et romanâ Ecclesiâ instituere, vel restituere. eo modo ut vox legenti quam cantanti vicinior apparens (quod olim sancti Patres volebant) et in concentum multipliciter veniens, justâ verborum ac syllabarum pronunciatione, per necessaria intervalla, non casu assumpta, exque numero ac tempore musicali, accentui oratorio aptatis, distincta, aures sensibiliter et animum intelligibiliter afficiat. Quod hactenus ubique desideravi* [2].

Tandis qu'il informait ses correspondants de ses intentions, il faisait part à Descartes du résultat de ses efforts. Par une lettre à Guilaume Boswell, il nous apprend que, au commencement de l'année 1638, il l'avait invité à écouter chez lui un concert de voix et d'instruments. *Admiratus est et laudavit : et sponte in hâc palæstrâ currenti addidit animum, rogans ut chromaticam diatonicæ immixtam novâ istâ inventione deprompta deinceps excolere non gravaret. Hunc in finem tradidit mihi systema diapason ac divisionem octavæ* [3]. On le voit, la question des intervalles chromatiques préoccupait toujours Descartes : dans sa jeunesse, mal assuré de la valeur des signes d'altération, il n'avait pas osé en parler ; plus tard, il ne consentait à les admettre que si les accords où on les employait gardaient une pureté absolue, et il proposait le plan d'un « instrument parfait [4] ». En dissertant avec lui sur ce sujet, Ban pouvait reconnaître qu'il s'était adressé à un homme *rerum naturalium et mathematicarum peritissimo*, comme il le dit lui-même. Mais il voulait encore savoir son avis sur une autre question, qui tenait à la subtance de sa réforme. Il lui avait demandé ce qu'il pensait de la puissance expressive des

1. Cité dans l'édition de la *Correspondance* de Constantin Huygens, publ. par Jonckenbloet et Land.
2. Bibl. nat., ms. nouv. fr. 6206, f° 59 a. (La lettre a été écrite le 12 des cal. d'oct. 1638.)
3. Bibl. nat. ms. nouv. acq. fr. 6206, f° 155 a.
4. Voyez à la page 12 de cette étude.

intervalles. *Longiori disputatione de intervallis jam bis egimus, de quorum qualitate et energiâ (hactenus passim ignotâ) eidem commentariolum brevem promisi* [1]. A la suite de ses entretiens avec Ban, Descartes semblait donc admettre, comme dans le *Compendium* [2], ce que, dans une lettre écrite à Mersenne en 1630, il n'osait plus affirmer, disant : « Je ne connois point de qualitez aux consonnances qui répondent aux passions [3] ». Il paraît, en effet, que ses paroles d'encouragement et ses marques d'intérêt pour les essais de Ban étaient sincères. Au mois d'octobre de 1639, il envoie à Constantin Huygens cet éloge de de Bloemert et de Ban : « Il n'y a pas moins de prudence et de raison en ses discours (de Bloemert), qu'il n'y a d'art et de beauté dans les airs que compose son ami [4]. » Dans le même temps, Huygens recevait des lettres où Ban rappelait avec enthousiame ses entretiens *cum heroe Descartio* qui, à son avis, pénétrait beaucoup mieux que Mersenne *mysteria... et abdita musicæ flexanimæ*. Cependant, Descartes avait peut-être moins de curiosité pour les effets moraux de la musique de Ban, que pour les réformes dans la constitution des intervalles, réformes qui, pour lui, s'y rattachaient inévitablement. Car nous voyons dans une lettre de Ban à Huygens : *Rem omnem heroi Descartio mihi amicissimo proposui ; qui post varia colloquia ante paucos menses asseverabat, me rem sæculis omnibus inauditam facturum, si praxin illam ex unico ac necessario systemate (cujus diagramma etiam in libris Mersenni exstat) demonstratam juris publici fecerim. Sufficit mihi istius oraculi vel minimus nutus* [5]. Et bientôt après, le prêtre de Harlem écrit encore à Huygens : *Heri cum heroe Descartio mediam diem in colloquiis musicis consumpsi : qui me mire acriterque instigabat, ut theoriam ad praxin illam redigam, quâ vocalis atque instrumentalis musicæ flexanimæ modulatio inclarescat. Eà in re tantum profeci, ut ex divisione monochordi omnes harmonicos cantus, minutioribus intervallis, seu vocis gradibus, hoc est utroque tono et semitoniis majore, minore, ac minimo (quod et diesis harmonica*

1. Bibl. nat., ms. nouv. acq. fr. 6206, f° 155 a.
2. P. 14 et p. 31.
3. *Correspondance*, I, p. 126.
4. *Correspondance*, II, p. 583.
5. Jonckenbloet et Land, *Corresp. de Const. Huygens* (4 des nones d'oct. 1639.)

nobis dicitur) modulandos, expeditiori viâ luculentissime demonstrem [1].

On pourait conclure de ces lettres que Descartes était surtout attiré vers les essais de Ban par ce qu'il y avait de purement scientifique dans l'application de sa nouvelle méthode. Ban était allé jusqu'à prier des professeurs de l'université de Leyde de l'aider à reconnaître si l'homme pouvait émettre tous les sons du « système parfait ». *Experientiam istius rei viris clarissimis Golio et Falcoburgio*[2], *anatomica subsidia mihi præbentibus, ad oculum ostendi*[3]. Enfin, il fallait compléter les instruments. Nous savons que Descartes avait communiqué à Huygens le projet d'un instrument parfait[4]. Ban avait adopté la division de l'octave en dix-huit parties[5]. Il déclarait à Huygens que cet accroissement devait être partout réalisé : *Deinde vero etiam organa, cymbala, testudines chelesque atque alia instrumenta iisdem plane harmonicis gradibus intervallisque instructa, voci ad amussim respondentia, fabricari poterunt, ut nihil sit quod flexanimæ musicæ deesse queat*[6].

En aidant Ban par ses calculs, Descartes travaillait donc à l'établissement de cette musique dont la vertu expressive dépendait avant tout de la nature des intervalles. Bien que la détermination et la réalisation de ces intervalles dussent être pour lui l'affaire principale, il serait pourtant difficile d'admettre qu'il ne poussait Ban à continuer ses recherches sur la musique « flexanime », que pour avoir l'occasion de faire passer dans la pratique l'usage des accords mathématiquement justes. Nous avons vu qu'il trouvait de l'art et de la beauté dans ses airs[7]. Mais en appréciait-il vraiment les intentions pathétiques ? Etait-il même capable de les discerner ? Ses hésitations, son embarras chaque fois qu'il parle, non plus de l'échelle enharmonique instituée par le calcul, mais de l'usage même des signes d'altération, nous laissent soupçonner qu'il en percevait difficilement l'effet. Et nous savons d'ailleurs que, à son avis, beaucoup de

1. Jonckenbloet et Land, *Corresp. de Const. Huygens*.(17 des cal. de nov. 1639.)
2. L'un était professeur de mathématiques, l'autre d'anatomie.
3. Ed. de Jonckenbloet et Land (17 des cal. de nov. 1639).
4. Voyez p. 12 de ce travail.
5. *Tijdschrift der Vereeniging voor Noord-Nederlands Muziekgeschiedenis*, II.
6. Lettre du 17 des cal. de nov. 1639.
7. Voyez p. 112.

causes rendent la perception des sens fort obscure et confuse » et que, tout assuré qu'il soit d'avoir en lui « les moyens de la connaître avec certitude », il rangeait parmi les « choses... fort douteuses et incertaines » que l'on conçoit peu clairement, « la lumière, le son, la douleur », etc [1]. Il est donc probable qu'il distinguait mal des sons consécutifs tels que ceux-ci, que Ban avait juxtaposés pour mieux interpréter les paroles parce que, assure-t-il dans une lettre à Mersenne, *dulcedo in semitonio est* [2] :



On peut se demander aussi jusqu'à quel point il était capable d'évaluer, dans les concerts donnés chez Ban, les prouesses d'une voix que celui-ci avait formée et qui faisait entendre « les demi-tons majeurs et mineurs et les autres intervalles » avec une merveilleuse exactitude [4].

Toutefois, Descartes ne pouvait oublier entièrement que le dessein de Ban était, en somme, un dessein qu'il avait jadis approuvé lui-même, quand il ne renonçait à montrer *per quos gradus, consonantias, tempora et similia debeant illi (motus animi) excitari*, que pour éviter de donner à son *Compendium* de trop amples proportions. Que de plus profondes réflexions lui aient fait considérer ce projet comme irréalisable, nous l'avons vu. Par quelques mots du jugement qu'il porte sur l'air que Bannius avait écrit en concurrence avec un musicien de Paris, nous reconnaîtrons cependant qu'il n'avait peut-être pas absolument condamné son projet de jeunesse.

Cet air avait été écrit à la requête de Mersenne, afin que Ban fût à même de fournir un exemple probant de la puissance de cette musique où il voulait que rien ne se formât par hasard, mais naquît « de science très-certaine [5] ». Un soir de mai, Ban reçut, par l'entremise de Huygens, les vers français qui lui étaient envoyés de Paris. L'un des premiers académiciens, Germain

1. *Méditation sixième.*
2. Bibl. de Chartres, ms., 609. f° 240 a.
3. *Correspondance de Huygens* (1883).
4. *Ibid.* Lettre datée des ides de janvier 1640 (à Huygens).
5. *Bibliothèque Mazarine*, ms., 3696.

Habert, abbé de Cerisy, en était l'auteur[1]. En six hexamètres, il avait exprimé la douleur d'un amant éconduit :

« Me veux-tu voir mourir, trop aimable inhumaine,
« Viens donner à tes yeux ce funeste plaisir ;
« L'excès de mon amour, et l'excès de ta haine
« S'en vont en un moment contenter ton désir.
« Mais au moins souviens-toy, cruelle,
« Si je meurs malheureux, que j'ay vescu fidelle[2]. »

Ban se mit à l'œuvre ; le soir même du cinq mai, jour où « fort tard», Campenius lui avait remis ce texte, sa composition était achevée. En une heure, il avait accompli sa tâche. Dans la lettre à Anne-Marie de Schurmann[3] où il rapporte ces détails, il insère sa musique, et il la commente. Il avait choisi le mode représenté par la gamme de *fa*, sans *si bémol*. Car le sentiment exprimé par les vers était, pensait-il, un sentiment d'indignation, et ce mode-là lui semblait *indignationi aptissimus*, étant formé d'une vigoureuse quinte, *fat-ut*, « à la base de l'octave » et d'une quarte « très violente » *(incitatissima)*, *ut-fa* : la tierce majeure *fa-la* était de plus « très-véhémente », et les tierces mineures *la-ut, ré-fa*, extrêmement puissantes. *Omnia ergo ad indignationem disposita sunt... Hæc omnia mathematice et physice demonstrabilia sunt.* Note par note, il explique ses intentions. Rien ne pouvait mieux traduire l'indignation que les mouvements ascendants de quinte, puis de quarte, joints aux premiers mots, tandis que l'approche de la mort était manifestement peinte par la chute de la voix. Nul demi-ton d'ailleurs, dans toute cette phrase, *ne sit aliquod blandimentum, quod sensum afficiat.* La note la plus élevée du mode, précédée du demi-ton, représentait clairement tout le charme évoqué par le mot plaisir. Déclamées sur les notes d'une quarte ascendante, les syllabes du mot « excès » étaient jointes, ainsi, à un mouvement mélodique parfaitement approprié au sens du mot.

Sans reproduire tous les détails de cette analyse, et de ce

1. Mersenne cite un psaume en vers français de G. Habert, abbé de Cerisy, dans l'*Harmonie universelle* (L. V. de la comp.). Nous trouvons aussi des vers de ce poète, joints aux pièces d'orgue pour le *Magnificat* de Titelouze (1626).

2. Le nom de l'auteur n'est pas donné par Mersenne. Je ne l'ai connu que par le recueil de *Poésies choisies de MM. Corneille, Boisrobert*, etc., publ. en 1660, où j'ai trouvé ces vers, p. 322.

3. Bibl. Maz, 3696.

plaidoyer, je citerai seulement encore les dernières lignes de la mélodie, à partir de ces mots, « si je meurs » où, dit Ban, *remittitur modulatio semitonii mœsti intervallo quod moribundis convenit.* Sur « malheureux, » *remissâ amplius voce, ipsa miseria duobus semitoniis continuatis ostenditur, ultimaque syllaba solo semitonio tristi acuitur.* Enfin, à ces mots « que j'ai vescu fidelle », *vitæ quædam hilaritas ac constantia, intervallo quintæ, acutâ ultimâ syllabâ, innuitur: fidelitas verso remisso tandem intervallo, eoque unde orta erat, modulatione redeunte, constanti quâdam modestiâ, acutâ enim penultimâ syllabâ concinne ostenditur.*

Dans la basse instrumentale de son air, Ban avait mis aussi de fort subtiles images. Sur le mot « haine », le mouvement contraire des parties symbolisait on ne peut mieux les effets de la haine, qui sépare. Tout à la fin, il avait cru dépeindre la fidélité *intervallo quintæ, et cadentiâ in æquisonantiam abeunte, satis accurate, cum quâdam animi indignatione constantiâque...*

A la suite de cette explication minutieuse et puérile, il ajoute avec confiance : *Hæ sunt meæ solidissimæ rationes, quibus munitus, hunc circum musicum securissime adgressus sum* [1].

Il devait être singulièrement déçu. Anthoine Boësset, maître de la musique du roi [2], avait composé sur les mêmes paroles que lui ; tous les efforts de son ingénieuse naïveté ne pouvaient lui assurer l'avantage. Le maître au génie facile dont l'agréable mélancolie et la tendresse voilée semblent sourire, dans de jolies mélodies, savait trop bien chanter les « mourantes flammes » qui ne s'éteignent jamais, et jamais ne brûlent, pour que, toute question de métier même mise à part, ce « Hollandois » qui ne « hantait pas le monde [3] » l'emportât sur lui. On ne trouva que des défauts à son chant. Tout d'abord cette « élection » d'un mode particulier semblait fort vaine. Boësset assurait que, quand il lui plairait, il exprimerait « toutes sortes de passions aussy bien en un mode qu'en l'autre ; et c'est une erreur de croire le contraire, des accidents desquels l'on se peut servir avec adresse les rendant tous esgaux ; et je soustiens qu'il n'y a que le commencement et la fin qui les rendent dissemblables [4]. » Un critique anonyme dont

1. Bibl. Mazarine, même lettre.
2. Ce maître, qui a laissé neuf livres d'*Airs de Cour*, mourut en 1643.
3. Corresp. de Huygens (1883), « jugement d'un trésorier général ».
4. Bibl. de Chartres, ms. 609, f° 226 b.

l'opinion est enregistrée par Mersenne sous le titre de « jugement d'un trésorier général », dit aussi : « Le dit Sr Bannius n'a pas pensé qu'aujourd'huy on ne s'astreint plus aux modes pour exprimer une telle ou telle passion, ou affection. Car ils se peuvent fort aisément changer et mesler par le moyen des dièses [1]. » Mersenne déclarait de même : « Chaque mode ou espèce d'octave souffrant des dièses ou des bémols en tous les lieux où ils ne se rencontrent pas naturellement, peut servir pour toutes sortes de passions [2]. »

D'ailleurs, en ce qu'il pouvait encore avoir de caractéristique, le mode était mal choisi : « Que si la signification des paroles eût été telle que le dit Sr Bannius se l'est imaginé, accorde Boësset, je me serois servy du mode dont il a composé le sien qui est du septiesme mode propre à la furie, aux crys et au désespoir, à cause de la division de la *Tierce majeure* qui est aussi virile que la *Tierce mineure* est molle [3]. » Ban n'avait donc pas compris l'intention générale des paroles. Mersenne lui reproche d'avoir trop considéré les mots, sans observer l'ensemble : « Ce n'est pas à chaque diction qu'il faut avoir esgard, pour luy donner l'accent ou le mouvement de la passion. Car il faut premièrement voir à quoy butte tout le sujet du discours compris dans l'air, et puis ce que contient chaque période. De sorte que chaque diction considérée en son particulier n'est pas plus considérable que l'une des pierres d'un bastiment ; important fort peu quelle place elle tienne dans la muraille, pourvu que le mur soit ferme, et qu'il ait la force que l'architecte désire [4]. »

De son côté, Villiers, médecin à Sens, censure ainsi l'œuvre de Ban : « Pour ce qui est de l'air hollandois, je l'estime moins flexanime de beaucoup qu'il promet, ayant l'air plustost d'un amant qui désire vivre que mourir, et plus aigre et rude que mol, doux ou mourant, y ayant employé fort peu de demy-tons dans les endroits convenables, qui est une grande faute contre les préceptes de sa flexanimité. Pourtant, ne laisse-t-il pas d'y avoir en son air de la diversité [5]. »

Même lorsqu'ils admettent ses principes, les critiques français

1. Corresp. de Huygens, éd. de 1883.
2. *Ibid.* Lettre reçue le 29 nov. 1640.
3. Bibl. de Chartres, ms. 609, f° 226 b.
4. *Correspondance* de Huygens, 1883, p. LXXX (14 nov. 1640).
5. Bibl. nat. ms. fr. nouv. acq.. 6205.

reprochent ainsi à Ban de les avoir mal appliqués. Il faut remarquer en outre que, pour les musiciens de France, de tels efforts expressifs que ceux de Ban étaient inutiles et déplacés. Mersenne, qui blâme cependant quelque part[1] ses compatriotes de viser plus à la grâce qu'au pathétique, en revient, dans cette querelle, à l'avis commun des siens. « Il faut premièrement supposer que la musique, et par conséquent les airs, sont faits particulièrement et principalement pour charmer l'esprit et l'oreille, et pour nous faire passer la vie avec un peu de douceur..... semblablement les airs ne se font pas pour exciter la colère, et plusieurs autres passions, mais pour resjouir l'esprit des auditeurs, et quelquefois pour les porter à la dévotion, comme il arrive aux récits que l'on faict dans les églises durant le service divin. Je ne veux pas nier que certains airs bien faicts selon la lettre n'esmeuvent à la pitié, à la compassion, au regret, et à d'autres passions, mais seulement que ce n'est pas là leur but principal, mais de resjouir, ou mesme de remplir les sçavants auditeurs d'admiration, qui leur faict rechercher les causes d'un effect si signalé[2]. »

Malgré cette déclaration en faveur de la délicieuse indifférence sentimentale dans laquelle doit nous entretenir la musique, Mersenne, avec une partialité ingénue, ne manque pas de louer, chez Boësset, les qualités expressive du chant. Non-seulement il admire son air parce qu'il est « remply de caresses industrieuses et d'artifices de rhétorique harmonique », mais il défend, contre les attaques de Ban, les intentions dramatiques de la déclamation : « La dernière syllabe de *mourir* ne baisse pas bien à son avis ; et néanmoins la pluspart de nos gens trouvent que cet abaissement est, ou le plus beau trait, ou l'un des plus beaux de tout l'air ; et la vérité mesme le contraint de reconnoistre que cet abaissement signifie fort bien la mort. Sur quoy il n'a pas remarqué que le triton, depuis la syllabe *voir* jusques à la dernière de *mourir*, a esté employé judicieusement, puisque la mort est du moins aussy desplaisante à ceux qui ont leur cœur dans leurs coffres et dans leurs trésors, ou qui l'ont attaché à l'amour profane, comme est le triton dans la musique : et puisque l'amour est appelé fort comme la mort, *fortis ut mors dilectio*, ç'a esté une excellente pensée d'employer si à propos le *mi* contre le *fa*[3]. »

1. *Harmonie universelle*, liv. VI, de l'art de bien chanter, p. 356.
2. *Corresp.* de Constantin Huygens, p. LXXX.
3. *Correspondance* de Huygens (1883), même lettre.

Cependant, le dessein de toucher ne l'a pas emporté complètement, même ici, sur le dessein continu de charmer : Mersenne constate en effet que, « néanmoins, il (Boësset) a divisé le triton par deux tierces mineures afin d'en adoucir la rigueur [1] ». Cette délicatesse, ce tempérament dans l'usage des âpres ressources étaient encore des mérites bien français. Ban, au contraire, n'avait point de mesure : ses plaintes étaient outrées : « L'onziesme faute, note Mersenne, est la diction *cruelle*, qu'il explique par la quinte : cette exclamation seroit peut-estre reçüe en Italie, d'où il semble avoir appris ces duretez et ces violences, dans les airs que l'on y chante [1] ». Voilà un grief considérable. Nous savons combien les Français avaient peine à se faire à la véhémence des chanteurs italiens. Bouchard écrivait à Mersenne, le premier janvier 1635 : « Pour ce qui est de ce que vous me demandez si la musique italienne est meilleure que la françoise, c'est une grande controverse : nos Français qui viennent ici trouvant la musique italienne désagréable, et les Italiens estimant la nostre ridicule et de nulle considération. Que si vous en voulez sçavoir mon jugement, je vous dirai que, pour l'artifice, la science et la fermeté de chanter, pour la quantité de musiciens, principalement de chastrez, Rome surpasse autant Paris, que Paris fait Vaugirard. Mais pour la délicatesse, et *una certa leggiadria, e dilettevole naturalezza* des airs, les François surpassent les Italiens de beaucoup [2]. »

C'est cette aimable facilité qui semblait manquer le plus à l'air de Ban. Descartes lui-même paraît reconnaître que le compositeur est gêné, et manque de naturel. Mais il évite de trop préciser son jugement. Comme toujours, il parle d'une manière générale et un peu vague, de peur de s'aventurer. « Pour la musique de M. Ban, écrit-il à Mersenne le 6 décembre 1640, je crois qu'elle diffère de l'air de Boësset, comme la criée [3] d'un écolier qui a voulu pratiquer toutes les règles de sa rhétorique diffère d'une oraison de Cicéron, où il est malaisé de les reconnoistre. Je luy ai dit la mesme chose, et je crois qu'il l'avoue à présent ; mais cela n'empesche pas qu'il ne soit très bon musicien, et d'ailleurs fort honnête homme et mon bon amy,

1. Même lettre.
2. Bibl. nat. ms. fr. nouv. acq., 6,204, p. 462.
3. Lisez la chrie.

ny aussi que les règles ne soient bonnes, aussi bien en musique qu'en rhétorique [1]. »

Descartes ne se hasarde pas dans la discussion des détails. Il observe seulement qu'il y a de la contrainte dans l'œuvre de Ban qui s'est astreint à suivre minutieusement tous les préceptes qu'il a donnés. Mais, ceci nous importe grandement, il ne condamne point ces préceptes. La comparaison qu'il fait ici de la musique et de l'éloquence, nous révèle qu'il admet toujours que le musicien possède, comme l'orateur, le pouvoir de gouverner les affections. Et, quelque peine qu'il ait à en discerner les accents, et même malgré les doutes qu'il a manifestés autre part au sujet de la puissance expressive de la musique, il approuve cependant, ici, que l'on tente d'instituer les lois stables et universelles d'un art qui inclinerait nécessairement les hommes à diverses passions. Dans cette circonstance, nous le trouvons donc fidèle encore, en somme, aux idées qu'il émet dans le *Compendium*, mais nous le voyons aussi retenu par la même ignorance de la pratique. On dirait que toutes ses incertitudes, ses timidités et ses omissions viennent de ce qu'il n'avait jamais eu l'oreille formée, et qu'il ne s'était jamais appliqué à jouer de quelque instrument, ou même à chanter : l'expérience lui manque et, de crainte de se tromper, il n'émet, quand on le presse, que de vagues oracles.

***

C'est avec la même prudence qu'il loue Constantin Huygens d'avoir écrit un traité sur l'usage et l'abus de l'orgue « dans les églises des Provinces Unies [2] ». Dans sa dissertation, Huygens s'efforce de démontrer que, si l'on doit chasser du temple les vaines fantaisies de l'organiste et ses improvisations folâtres, et supprimer les réunions qui ne sont que des concerts mondains [3], il convient cependant de garder les orgues dans les églises, afin de préparer les cœurs à la méditation des paroles saintes, et pour aider le peuple à chanter les psaumes sans confusion et purement. Cette voix puissante a en effet non-seulement le pouvoir de soutenir et de diriger la voix de la communauté, mais, comme c'est le

1. *Correspondance*, III, p. 253.
2. *Gebruyck, of Ongebruyck van't Orgel, in de Kercken der Vereenidge Nederlanden* (1641).
3. P. 24 de l'éd. de 1659.

privilège de la musique, elle agit sur les âmes. Tandis que les fidèles ne peuvent être que scandalisés, et les âmes avilies, dans les temples où *audiuntur amatoriæ fœdæque cantilenæ, ad quas scorta mimique saltitant*[1], les chrétiens recevront grand profit d'une musique, semblable à celle qui bouleversait l'âme d'Augustin[2].

Si Huygens plaide en faveur de l'orgue, c'est donc parce qu'il reconnaît aux sons biens réglés de cet instrument une vertu édifiante, jugeant qu'ils s'insinuent dans les âmes ou s'en emparent, pour les tourner à la méditation et les ravir au siècle. Il admet que ce langage inarticulé ne manque point d'une éloquence déterminée[3]. Ses correspondants, auxquels il demande le secours de leur autorité pour le défendre contre les attaques de certains de ses compatriotes, professent la même opinion que lui, à cet égard. Vorstius avoue qu'il a recueilli grand fruit de ces harangues dévotes de l'orgue. *Taceo, in Angliâ, Galliâ, atque Italiâ olim evenisse mihi, quod tibi*[4]. *Sum enim ex eorum quoque numero hominum, qui infirmitatis sibi consc ii suæ a stimulis atque incitamentis quibusdam externis in negotio pietatis, licitis tamen illis et honestis, non abhorrent*[5]. De Londres, on le félicite d'avoir publié des « raisons qui pourront persuader à quelque amendement des abus, lesquels se commettent chez nous, en cest endroit, et la musique se trouvera relevée et remise au degré d'honneur qu'elle mérite, estant de grande efficace à esmouvoir et raccoiser les affections[6] ». Golius a remarqué, dans les églises de Suisse, l'usage d'une musique « de grande efficace » pour accompagner les psaumes : *Tigurina (ecclesia) addidit chorum, Basiliensis, organum ; quin Bernensi ductiles placuerunt tubæ*[7]. J. L. Calandrini, de Genève, loue Huygens de vouloir réduire les orgues « à leur vray usage qui est de la gloire de Dieu, et édification de l'église, et non du chatouillement des oreilles, en gentillesses ou vanitez musicales[8] ».

1. Huygens emprunte ce passage à Erasme (comm. sur la 1re ép. de saint Paul, *ad Cor*).
2. *Confessions*, 9, c. 6 (cité par Huygens, p. 105 de l'éd. de 1659.
3. Toutefois, il préfère de beaucoup le chant.
4. Huygens reconnaissait que, pendant ses voyages à l'étranger, il s'était plu à écouter les orgues.
5. *Responsa prudentum ad Autorem Dissertationis de Organo in Ecclesiis Confœderationis Belgii*, Leyde, 1641.
6. *Ibid.*, p. 55.
7. *Ibid.*, p. 78.
8. *Ibid.*, p. 98.

Si Descartes avait gardé des souvenirs vivaces des observations qu'il avait pu faire au cours de ses voyages, il aurait sans doute, ne fût-ce que par quelques mots, montré à Huygens que, lui aussi, il avait su, dans les églises des pays différents qu'il avait traversés, distinguer entre les organistes qui amusent, et les organistes qui exhortent. En Allemagne, il entendit sans doute des musiciens et les organistes qui pratiquaient un art hautain, et cependant persuasif. Quand il séjournait à Ulm, pendant l'été de 1620 [1], il assista peut-être à des offices luthériens où les musiciens réalisaient déjà ce que, dans son sermon pour l'inauguration de l'orgue de la cathédrale (1er août 1624), Conrad Dieterich devait proposer aux fidèles eux-mêmes de faire en esprit, et s'appliquaient à jouer des pièces recueillies et semblables à des prières [2]. A Prague, à l'automne de la même année, il est probable qu'il écouta quelque élève de l'organiste Carolus Luython, ou Luython lui-même, dont les compositions avaient assez de caractère pour que l'une de ses fugues fût transcrite par Woltz (1617) sous le titre de *Fuga suavissima* [3]. Dans les provinces du Nord, il eut l'occasion de visiter des temples où jouaient ces artistes graves auxquels, en 1624, Samuel Scheidt, de Halle, adressait la *Tabulatura nova*, écrite *in gratiam organistarum, præcipue eorum, qui musice, pure, et absque celerrimis coloraturis organo ludere gaudent* [4]. Lorsqu'il passa par Rouen, en 1622, il ne fut point sans aller à la cathédrale pendant que Titelouze, l'organiste sévère et habile, « répondait au chœur », et s'ingéniait à « obliger la plus grande partie » des fugues qu'il exécutait entre les strophes de plain-chant, « à la prononciation des paroles, estant raisonnable que l'orgue qui sonne en vers alternatif l'exprime, autant que faire se peut [5] ». Et, tandis que ce musicien donnait des modèles dans ses œuvres fortes, œuvres d'intelligence et de grandeur, les maîtres spirituels du diocèse de Rouen imposaient aux organistes des moindres églises de ne « jouer rien de dissolu, vain ou autrement

1. *Cf.* Baillet, p. 67. Faulhaber, alors ingénieur à Ulm, a traité de la musique.
2. *Cf.* Mithobius (*Psalmodia christiana*) et Rietschel. (*Die Aufgabe der Orgel im Gottesdienste*, 1893.)
3. Ritter donne cette pièce (*Zur Geschichte des Orgelspiels*. 1884, p. 55.)
4. Cette collection de musique d'orgue a été rééditée par M. M. Seiffert (*Denkmäler deutscher Tonkunst*, I.)
5. Préf. des *Magnificat* publ. par M. Guilmant. (*Arch. des Maîtres de l'Orgue*, I.)

messéant »[1]. Enfin, à Rome, Descartes ne dut point manquer d'être présent à quelque fête célébrée à Saint-Pierre, où l'illustre Frescobaldi déployait ses grandioses *Toccate*, ses *Canzoni* riches d'artifices, et ses versets où rayonnent, serties dans l'or fouillé du contrepoint, les froides gemmes du chant liturgique[2]. De plus, il fréquentait des hommes qui avait connu Jan Pieterszn Sweelinck, l'organiste d'Amsterdam, affilié au *Muidenkring,* société de littérateurs et d'artistes réunis par le poète Peter Cornelius Hooft, en sa résidence de Muiden [3].

De tous les correspondants de Huygens, il en était peu, ainsi, qui fussent, comme Descartes pouvait l'être, instruits des coutumes et des abus de chaque pays, et familier avec le style des maîtres qui savaient le mieux, dans les assemblées religieuses, dialoguer à l'orgue avec le chœur des clercs, ou préparer le peuple à ses cantiques, et l'accompagner [4]. Et cependant, la réponse que Descartes écrit à Huygens pour le remercier de lui avoir envoyé son « traité flamand touchant l'usage des orgues en l'église », ne contient que des félicitations vagues, sans aucune allusion à ce que Descartes avait expérimenté lui-même, quand il avait entendu tant d'organistes, si différents par la conscience et par le talent. Il déclare seulement que les raisons de Huygens « sont si fortes et si bien choisies » qu'il persuade entièrement au lecteur tout ce qu'il a voulu prouver, et il assure qu'il n'y a « rien remarqué qui ne s'accorde avec notre église ». Mais il ne regarde point le fond même de la question. Sur les effets de la musique d'orgue il ne dit rien, car je ne compte point ce jeu de mots banal qu'il fait, après avoir laissé entendre que, dans cette affaire, il y a bien des « points qui pourroient servir à rejoindre Genêve avec Rome », écrivant : « Mais pour ce que l'orgue est l'instrument le plus propre de tous pour commencer de bons accords, permettez à mon zèle de dire ici *amen accipio*, sur ce que vous l'avez choisi pour sujet [5]. » Remarquons cepen-

1. *Archives de la Seine-Inférieure*, série G. 8897, service de l'orgue à St-Sauveur de Montiviliers (1612). Il était aussi prescrit de « lire à haute voix ce que l'orgue chante. »

2. On ne saurait trop regretter de n'avoir pas d'édition moderne complète des œuvres de cet organiste.

3. Voyez la *Geschichte der Klaviermusik* de Weitzmann, éd. par M. Seiffert, p. 75 (1899).

4. Descartes alla quelquefois au prêche, en Hollande.

5. *Correspondance*, III, p. 15.

dant qu'en louant Huygens il admet implicitement, avec lui, que la musique d'orgue peut avoir des caractères opposés, incliner l'homme au recueillement, ou le dissiper. Mais il ne s'engage point, en avouant qu'il a cédé lui-même aux sollicitations de ces voix diversement conduites, et il ne fait allusion qu'à leur grand pouvoir d'harmonie. Il s'abstient même d'épithètes significatives et se garde bien d'écrire, comme Montaigne, « le son dévotieux de nos orgues » [1].

Nous avons déjà indiqué pourquoi, sans doute, Descartes évitait de se prononcer au sujet de la force expressive de la musique. Il ne nous appartient pas de chercher les causes de cette réserve dans sa philosophie même. Observons toutefois que, nulle part, il ne refuse formellement à la musique cette vertu qu'il a tenue pour certaine dans le *Compendium*. Encore que, dans cet ouvrage de jeunesse, il fasse preuve d'une étonnante crédulité [2], il n'accepta point d'y affirmer que la musique nous émeut, sans le savoir autrement que par les récits de quelque diseur de merveilles. Mais il s'arrête, nous l'avons vu, chaque fois qu'il s'agit de le démontrer. On ne saurait lui reprocher d'avoir été prudent et, se défiant du sujet même, et de ses propres moyens, d'en être resté le plus souvent, dans ses considérations sur la musique, à ce qui pouvait être traité comme un chapitre de la « mathématique universelle ».

1. Essais (liv. II, chap. 12).
2. Il assure que, tendue sur un tambour, une peau d'agneau ne résonnera point, si, de l'autre côté du tambour, vibre une peau de loup. Dans son *Syntagma musicum* (I, 2e part., p. 429), Prætorius admet cette légende, s'appuyant sur Salmuth, annotateur de Pancirollus (*Rerum mirabilium pars prior*), et rappelant un passage des emblèmes d'Alciat (*Emblema* CLXX), où est rapportée l'histoire de Ziska.

BIBLIOGRAPHIE

AARON (P.). — *Il Thoscanello de la Musica*, 1523 (Bibl. nat. Réserve V. 530).
— *Libri tres de Institutione harmonicâ*, Bologne, 1616 (Bibl. nat. Rés. V. 1529).

ACCOROMBONIUS (F.). — *Interpretatio obscurorum Locorum et Sententiarum omnium Operum Aristotelis*, Rome, 1590 (Bibl. nat. R. 304).

ANDREINI (G. B.). — *La Centaura, Suggetto diviso in Commedia, Pastorale, e Tragedia*, Paris 1622 (Bibl. nat. Yd 4078).
— *La Ferinda, Commedia*, Paris 1622 (Bibl. nat. Yd 4082).

ANONYME. — *Traicté de Musique...* Paris, Vve Rob. Ballard et P. Ballard, 1602 (Bibl. nat. V. 17743).

ARTUSI (G. M.). — *L'Arte del Contraponto*, Venise, 1598 (Bibl. nat. Rés. V. 570).

BAILLET (A.). — *La Vie de M. Descartes*, 1691 (2 vol. Bibl. nat. Ln 27 5855-5856).

BAN (A.). — *Dissertatio epistolica de Musicæ naturâ, origine, progressu, et denique studio bene instituendo*, Leyde, 1637 (Copie dans les recueils de S. de Brossard. Bibl. nat. nouv. acq. lat. 545).
— *Lettres*. Bibl. Mazarine, ms. 3696.
— — Bibl. nat. ms. fr. nouv. acq. 6206.
— — Bibl. de Chartres, ms. 609.
— — dans *Aug. Mar. Bandini Commentariorum de Vitâ et Scriptis Joannis Bapt. Donii... L. V.*, Florence, 1755 (Bibl. nat. K. 616).
— — dans *P. C. Hooft's Brieven*, IVe vol. Leyde, 1857.
— — dans *Correspondance et Œuvres musicales de Constantin Huygens*, publ. par Jonckenbloet et Land. Leyde, 1882).

BEECKMAN (Isaac). *Lettres* (Corresp. de Mersenne, Bibl. nat. ms. nouv. acq. fr. 6206).
— *D. Isaaci Beeckmanni, Medici, et Rectoris apud Dordracenos Mathematico-Physicarum Meditationum, Quæstionum, Solutionum Centuria*. Ed. par Abr. Beeckman. Utrecht 1644 (Bibl. de l'Université de Leyde, 534 f.9).

BERGIER (N.). — *La Musique spéculative*. (Bibl. nat. ms. fr. 1359).

BEURHUSIUS (F.). — *Erotematum musicæ Libri duo* (1re éd., 1573, 2e éd. publ. par Freigius, 1591. — (Extrait dans les collections de S. de Brossard. Bibl. nat. ms. nouv. acq. lat., 531).

Binet (E). — *Essay des Merveilles de Nature*... Rouen, 1632. (Bibl. nat. S. 21658.)

Boèce. — *De Institutione musicâ Libri V* (éd. G. Friedlein, Leipzig, Teubner, 1867).

Brouncker. — *Renatus Des-Cartes. Excellent compendium of Musick : with necessary and judicious Animadversions thereupon. By a Person of Honour* (anon.) London, 1653.

Burmeister (J.). — *Artis canendi Ratio quamvis succincta, perspicua tamen*. Rostock, 1601. (Extrait dans lés collections de S. de Brossard. Bibl. nat. ms. nouv. acq. lat. 531).

Calvisius (S.). — *Melopoeia, sive Melodiæ condendæ Ratio*... Erfurt, 1592. (Bibl. nat. Rés., V 2476).

— *Exercitatio musica tertia... instituta ad... H. Hubmeierum*... Leipzig, 1611. (Bibl. Conserv. Réserve).

Cardan. — *Hieronymi Cardani Mediolanensis Medici de Subtilitate Libri XXI*. Bâle, 1554. (Bibl. nat. R. 778-779).

Caus (S. de). — *Institution harmonique*. Francfort, 1615. (Bibl. nat. V. 2447).

Chrysander (F.). — *Lodovico Zacconi als Lehrer des Kunstgesanges* (*Vierteljahrsschrift für Musikwissenschaft*, vol. VII, IX et X).

Coclicus (Adr. Petit). — *Compendium Musices*. Nuremberg, 1552. (Bibl. Mazarine, 15986).

Cousu (A. de). — *La Musique universelle, contenant toute la pratique et toute la Théorie*, s. d. (Bibl. Mazarine, 4,727 D).

Crüger (J.). — *Synopsis musica*. Berlin, 1624. (Bibl. du Conserv. Réserve).

Denis (J.) — *Traité de l'Accord de l'Espinette*. Paris, 1650 (Bibl. nat. Rés. V. 1571).

Descartes (R.). — *Musicæ Compendium*. Amsterdam, 1656 (Bibl. nat., V. p. 28305).

— *Œuvres*. Ed. Cousin.

— *Œuvres*. Ed. Adam et Tannery.

Doni (G.-B.). — *Compendio del Trattato de' Generi e de' Modi della Musica*. Rome, 1635 (Bibl. nat. Rés. V. 1521).

— *Deux Traictez de Musique*, 1640 (Bibl. nat. ms. fr. 19065).

— *Trattati di Musica*, rec. par Gori. 2 vol. Florence, 1753 (Bibl. nat. V. 2797 et 2798).

— *Lettres* (Corr. de Mers. Bibl. nat. ms. nouv. acq. fr. 6204 et 6205).

Faber (G.). — *Musices practicæ Erotematum Libri II*. Bâle, 1553 (Bibl. nat. Rés., V. 2457).

Faber (H.). — *Compendiolum Musicæ*. Strasbourg, 1596 (Bibl. nat., V. 2474).

Faber (J. Faber Stapulensis). — *Musica Libris quatuor demonstrata*. Paris, 1551 (Bibl. nat. Rés., V. 1531).

Ficin (Marsile). — *Tomus secundus... Operum*. Bâle, 1576 (Bibl. nat. R. 77).

Glareanus (H.). — *Dodecachordon*. Bâle, 1547.

Graaf (J.-J.). — *J.-A. Ban* (*Bydragen voor de Geschiedenis van het bisdom Haarlem*. Ire part., p. 29. Harlem, 1873).

Hubmeier (H.). — *Decas prima disputationum quæstionum illustrium philosophicarum*... Francfort, 1611 (Bibl. nat. R. 10491-10492).

Huygens (Constantyn). — *Ghebruik, en Onghebruik van't Orghel, In de Kerken der Vereenighde Nederlanden*. Amsterdam, 1659.

Huygens (Constantin). — *Correspondance et Œuvres musicales*, publ. par Jonckenbloet et Land. Leide, 1882.
Keppler (J.). — *Harmonices Mundi Libri V.* — Linz, 1619 (Bibl. nat. Rés. V. 232).
Lippius (J.). — *Synopsis Musicæ novæ*... Strasbourg, 1612 (Bibl. nat. Rés. V. 2.468).
Maillart (P.). — *Les Tons*, 1610 (Bibl. Mazarine, A. 11682).
Mercadier (E.). — *Les Théories musicales de Descartes.* (*Revue d'Histoire et de Critique musicales*, 1901).
Mersenne (M.). — *Correspondance* (Lettres adressées à Mersenne. Bibl. nat. ms. fr. nouv. acq. 6204, 6205, 6206.
— *Quæstiones et Commentaria in Genesim.* Paris, 1623 (Bibl. nat. A. 952).
— *La Vérité des Sciences, contre les Sceptiques ou Pyrrhoniens.* Paris, 1625 (Bibl. nat. R. 9668).
— *Traité de l'Harmonie universelle* (publ. sous le nom de de Sermes) Paris, 1627 (Bibl. nat. Rés. V. 2482).
— *Questions inouyes.* Paris, 1634 (Bibl. nat. V. 19295).
— *Questions harmoniques.* Paris, 1634 (Bibl. nat. V. 19295).
— *Les Questions théologiques, physiques, morales et mathématiques.* Paris, 1634 (Bibl. nat. V. 25150).
— *Les Préludes de l'Harmonie universelle.* Paris, 1634 (Bibl. nat. V. 25151 *bis*).
— *L'Harmonie universelle.* Paris, 1636 (Bibl. nat. Rés. V. 588).
— *Harmonicorum Libri XII.* Paris, 1648 (Bibl. nat. V. 2801).
— *Cogitata physico-mathematica.* Paris, 1654 (Bibl. nat. V. 6250).
Mollet (Cl.). — *Théatre des Plans et Jardinages.* Paris, 1652 (Bibl. nat. S. 4775).
Monchamp (G.). — *Isaac Beeckman et Descartes.* Bruxelles, 1895.
Papius (Andreas Papius Gandensis). — *De Consonantiis, seu pro Diatessaron Libri duo.* Anvers, Chr. Plantin, 1581 (Bibl. nat., V. 25327).
Praetorius (M.). — *Terpsichore, Musarum Aoniarum quinta*, 1612 (Bibl. nat., V. m 7, 1478).
— *Syntagma musicum.* Wolfenbüttel, 1614-1619 (Bibl. nat. Rés., V. 1525).
Ptolémée (Cl.). — *Claudii Ptolemæi Harmonicorum Libri III.* Ed. Wallis. Oxford, 1682 (Bibl. nat., V. 10673).
Riemann (H.). — *Geschichte der Musiktheorie.* Leipzig, 1898.
Salinas (F.). — *De Musicâ Libri septem*, Salamanque, 1557 (Bibl. nat. Rés. V. 564).
Scaliger (J. C.). — *Poetices Libri septem*, 3e éd. 1586 (Bibl. nat. Y 960).
Sweertius (F.). — *Athenæ Belgicæ*, Anvers, 1628 (Bibl. nat. Rés. Q. 34).
Tabourot (Thoinot Arbeau). — *Orchesographie*, 1589 (Bibl. nat. V. 2415).
Tiersot (J.). — *Histoire de la Chanson populaire en France*, Paris, 1889.
Volupius. — *Architectomie Musices universalis*, Ingolstadt, 1631. (Bibl. Sainte-Geneviève, 4o V. 608 Rés.). L'auteur est W. Schönsleder.
Zarlino (G.), — *Istitutioni harmoniche*, Venise, 1573. (Bibl. nat. Rés., V. 545-546).
— *De Tutte l'Opere.* Venise, 1589. (Bibl. nat. V. 2795).

TABLE DES MATIÈRES

LA ROCHE-SUR-YON — IMPRIMERIE CENTRALE DE L'OUEST.

